FRAM· TIDS· FRØ

spirer til en bedre verden

Orda dine
er tileigna
jorda sitt øyra

Steinane
fuktar alt leppene
for å svara deg

Frå Helge Torvunds «Arm i arm med natta», 1987

Morgonen opna
eit vindauge av lys
og månen svevde over
med sitt rolege andlet

Kvar gong Gaia pusta ut og inn
gjekk det sommar og haust

På dei langstrekte strendene
la lyset ut sitt gull
og kyste steinane runde
med små bølgjer

Frå Helge Torvunds «Jæren. Himmel og hav» 2007

Redaktører:	Vidar-Rune Synnevåg Rolf Erik Solheim
Grafisk uforming:	Abrakadabra forlag
Fotografier, kapitler:	Magnar Fjørtoft
Grunnskrift: Tittelskrift: Referanser osv.	Adobe Garamond Pro 12/15 pkt. Chaparral Pro Light 36 pkt. Myriad Pro
Papir: Trykk:	Arctic Silk 150 g 07-gruppen, 2011
Opphavsrett, foto:	Magnar Fjørtoft og bidragsytere

ISBN-978-82-7780-061-5

FRAM· TIDS· FRØ

spirer til en bedre verden

Redaktører:
Vidar-Rune Synnevåg
Rolf Erik Solheim

Utgitt i samarbeid med

Abrakadabra

Innhold

Til å begynne med

Skipet «Framtiden» – Vår tids Noahs Ark 14
Vidar-Rune Synnevåg

Sett fra år 2200: En samtale om vår tid 18
Erik Damman

Forbrukerkulturen – hva blir historiens dom? 28
Øystein Dahle

Helse, sykdom og medisin

Helbredende nytenkning 38
TenkeTanken

Kan krigen mot mikrobane vinnast? 46
Elling Ulvestad

Økologisk medisin – visjon og virkelighet 56
Audun Mysja

Forståelse av helse, sykdom og mennesket for en ny tid 64
Jens Lunden

Å dikta ei ny verd – om poesiterapi 74
Helge Torvund

Framtidens samspill: Natur–Kultur–Helse 84
Gunnar Tellnes

Å leve økologisk

Permakultur: Å lese naturens bok 92
Jan Martin Bang

«Permanente» byer – permakultur i byen 98
Frederica Miller

Naturlig Byggeri 108
Rolf Jacobsen

Økolandsby 114
Simen Torp

Bærekraftig økologisk landbruk 126
Grete Lene Serikstad

Under en åpnere himmel 140
Arvid Wold

Organisk og helhetlig økonomi

En ny organisk og helhetlig økonomi vokser fram 156
Ove Jakobsen

Jakten på et økonomisk paradigme 168
Lars Hektoen

Et bærekraftig pengesystem 178
Margunn Bjørnholt

Feminine verdier i en grådig økonomi 188
Iulie Aslaksen

Konklusjon: En ny bærekraftig økonomi 196
Jacob Bomann-Larsen

Nytt samfunn

Vær den forandring du søker – der du er! 206
Per Ingvar Haukeland

Teknologi – veien til paradis eller helvete? 214
Leif-Runar Forsth

Forbrukersamfunnet og indre verdier 224
Ingvald Erga

Den nye skolen 232
Edmund Edvardsen

Oppvekst med levende læring 242
Marianne Leisner

Kunsten å tenne gnister 250
Eva Bakkeslett

Religion – åndelighet

Kirken og det nye 260
Helge Hognestad

Alternativ åndelighet og holistisk spiritualitet 266
Øyvind Solum

En økologisk relevant tro 274
Hans-Jürgen Schorre

Fra gener til Kosmos

Fra genetikk til epigenetikk 288
Markus Lindholm

Et nytt verdensbilde 298
Øyvind Grøn

Mot en transformasjon

Transformasjon og dypdialog 310
Dag Andersen

Vi er ikke alene 318
Rolf Erik Solheim

Slik begynte det 330

Bidragsytere 334

Referanser, nettsteder og litteraturlister 346

TIL Å BEGYNNE MED

Å vera
er sterke fibrar

som lyftar meg
lett, leande

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn» 1990

Skipet «Framtiden» – Vår tids Noahs Ark

Vidar-Rune Synnevåg, arkitekt og øko-bonde

Charles Darwin er på jordomseiling om bord på skipet «Beagle» i 1830-årene. På kysten av Patagonia i Argentina, ankrer det opp utenfor en liten landsby, og mannskapet ror i land for å skaffe vann og mat. Med hjelp av tolken de har med, spør landsbyens høvding hvordan i all verden de har greid å komme over havet i en liten robåt! Mannskapet peker på seilskipet som ligger lenger ute. Men høvdingen kan ikke se noe skip … heller ikke de andre innfødte kan se skipet. Etter en del rådvillhet får imidlertid medisinmannen øye på skipet, og etter en stund ser også høvdingen det. Og dagen etter får stadig flere av landsbybeboerne øye på skipet som ligger noen hundre meter fra land.

Det er et kjent fenomen at vi ikke kan se noe vi ikke allerede har en forestilling om, enten i vår fantasi eller i vår begrepsverden. Slik legger vi også stort sett bare merke til det vi er opptatt av. Om vi har fokus på problemer og kriser, da er det disse vi ser og gir vår energi til. Er det løsningene og det positive som tross alt skjer som har vårt fokus, er det dette som får vår oppmerksomhet.

Noah bygde en ark da syndfloden skulle komme. På 1970-tallet begynte vi å bygge et skip som vi håper skal ta oss over til neste fase i menneskehetens historie på Jorden. Vi venter ikke nødvendigvis en ny syndflod, men vi har allerede lenge snakket om at menneskeheten nærmer seg et «stup». Hva dette innebærer, vet vi ikke helt, men vi vet det må en gjennomgripende endring til, om vi skal ha en framtid på planeten.

Albert Einstein hevdet at den tenkemåten som har skapt problemene ikke kan løse dem. Det kreves en ny tenkemåte. Og skipet vi har bygd i løpet av de siste 30–40 årene er heller ikke av vanlige materialer, men er skapt av nye tanker om og holdninger til menneskene og alt annet liv på planeten. Sakte brer det seg en erkjennelse om at menneske, miljø og planeten Jorden representerer en helhet som er overordnet profitt og økonomisk vekst. Naturen – både rundt oss og i oss – er en og samme organisme. Hver minste del avhenger av og virker inn på resten.

Skipet blir mer og mer synlig. Det befinner seg midt i blant oss, og materialiserer seg bl.a. gjennom likestilling mellom kjønn og raser, menneskerettigheter, økologisk forståelse av økonomi, landbruk, bosetting, energi og ressursbruk og en ny helhetlig forståelse av biologi og medisin. Dette er den nye arken som kan bringe oss over i en ny og bedre verden.

Det som holder skipet sammen, selve bindemiddelet, er også av immateriell karakter. Det er laget av evnen til å forstå, respektere og ha omsorg for Livet selv. Med andre ord, evnen til kjærlighet. Eller som Erich Fromm sa det på 1960-tallet: «Kjærlighet er det eneste bindemiddel som kan holde et samfunn sammen over tid på en produktiv og positiv måte».

Menneskets plass i den økologiske veven er ikke som hersker, men som tjener. Bare på den måten kan vi finne gleden, freden og framtiden på Jorden.

Den nye arken «Framtiden» befinner seg inne i hver og en av oss – du er velkommen om bord.

Om denne boken

Det som på 1970-tallet startet blant idealister som alternativer på siden av samfunnet, er i dag langt på vei akseptert og etablert. Eksemplene vi har med er noen få utvalgte blant de mange som arbeider med tilsvarende prosesser i Norge. Det samme skjer i våre naboland og overalt på kloden.

Å kunne akseptere og forsone oss med hvorfor vi skapte det paradigmet vi nå forlater, er en forutsetning for å kunne frambringe det nye vi trenger. Svært mange leter i dag etter ny forståelse, en ny sammenheng som ikke er en fortsettelse på vår eksisterende tiltro til at bare teknologi og økonomi skal løse problemene.

Ervin Laszlo, en av våre fremste systemteoretikere, hevder at menneskeheten faktisk står framfor et nytt kulturelt evolusjonssprang mot et globalt samfunn i balanse med økosystemet. Han får støtte bl.a. fra Michail Gorbatsjov og The Club of Budapest. Og dette er en utvikling som ikke vil komme ovenfra, fra politikere og styresmakter, men må vokse nedenfra, fra grasrotplan og innenfra i hvert enkelt menneske. Og dette er hva som er i ferd med å skje og som denne boken handler om.

Vi ønsker at det blir knyttet kontakter mellom fag og områder i samfunnet som i altfor lang tid har vært opptatt med seg selv. Vi trenger tverrfaglig samarbeid for å få samfunnet til å fungere som den enhetlige organismen det er. Vi trenger et økonomisk system som forstår og virker til at dette skjer. Vi trenger en medisin og et helsevesen som ser hele mennesket og samfunnet som en helhet.

Alt dette er på gang, vi trenger bare flere til å se det, forstå det og gjøre noe med det.

Kan du hugse
Etter eit tungt døger
At også dine tårer
Er dropar av lys

Så god morgon
Også i dag er du til
Bare det
Er eit lys

Frå Helge Torvunds
«Mennesketimar», 1980

Sett fra år 2200: En samtale om vår tid

Erik Dammann, forfatter, framtidsentreprenør
og Ridder av St. Olavs Orden

Historien begynner med at en ung student, et par hundre år inn i framtiden, møter sin universitetslærer i kantina og starter en samtale:

– Jeg hørte nettopp at du er utnevnt til professor i «Historiske Paradigmeskifter». Gratulerer! Men hva er egentlig et paradigmeskifte?

– Det er en særlig dyptgripende forandring i et gitt tenkesett. Den store vitenskapsfilosofen Thomas Kuhn lanserte begrepet i boken om Vitenskapelige revolusjoners struktur. Der viste han hvorledes alle i et vitenskapsmiljø gjerne har en felles idé om hva som er «god vitenskap» innen et område, og hvordan man avviser det som ikke passer inn. Men etter hvert dukker det opp flere og flere forskningsresultater som motsier det etablerte synet, og til slutt blir disse «anomaliene» så mange at den gamle tenkemåten vakler og et nytt paradigme som rommer de nye erkjennelsene oppstår. Mange holder likevel fast ved den gamle tenkemåten, og det blir kamp om hva som er akseptabel vitenskap, inntil det altså ender med en «revolusjon» som innebærer at det nye paradigmet overtar. Fra da av er det bare det nye tenkesettet som aksepteres.

Et historisk paradigmeskifte bygger gjerne på en ny allmenn erkjennelse som stikker så dypt at selve vår måte å forstå oss selv og verden på forandres. Et eksempel er det som skjedde i tiden etter at Kopernikus lærte oss at jorda ikke er universets sentrum, men at vi og vår planet faktisk kretser rundt sola. Gradvis ble vi nødt til å godta at vi kanskje ikke hadde en så sentral og viktig plass i skaperverket som vi hadde trodd, og at vår umiddelbare opplevelse av virkeligheten kanskje ikke var riktig. Vi måtte erkjenne at hvis vi skal forstå verden, må vi opplyses gjennom kunnskap og vitenskap. Dette ble starten på Opplysningstiden, som forandret alt.

Et annet eksempel er den omfattende forandringen i tenkesett som foregikk for omkring to hundre år siden, i løpet av de første tiårene etter år 2000. Det var også et paradigmeskifte som forandret hele vår tenkemåte. Det som skjedde den gang har vært et hovedområde for min forskning.

– Ja, det er interessant! Jeg har nettopp lest noe om det. Hvis de ikke til sist hadde klart å snu utviklingen ville kanskje menneskeheten opphørt å eksistere?

– I hvert fall en stor del av den. Og mye av den menneskelige sivilisasjon ville nok gått dukken. Millioner døde faktisk også, og ufattelig mye natur ble ødelagt, fordi kursforandringen kom altfor sent.

– Men hvorfor i all verden snudde de ikke mye tidligere? Etter hva jeg har lest var det jo klart allerede flere tiår før tusenårsskiftet at menneskene var i ferd med å sage av den greina de selv satt på. Hvorfor måtte det gå så langt?

– Det skyldtes nettopp at de satt fast i det gamle paradigmets vaner, tenkemåter og tradisjoner. Alle paradigmeskifter tar tid. Først må jo de nye fakta på bordet, mens de som skal formidle dem ennå henger igjen i de gamle forestillingene og gjerne vil benekte de nye. Så er det spørsmål om hvilke konklusjoner man skal trekke av nye fakta. Husk at datidens lærere og professorer i generasjoner hadde bygget sine karrierer på å dosere de gamle sannhetene. Man kunne nesten ikke vente at de plutselig skulle kunne endre selve sitt grunnsyn! Derfor trengs det ofte minst ett generasjonsskifte før en helt ny tenkemåte slår igjennom.

– Likevel virker det ubegripelig. For eksempel at de at de ikke engang forutså den store matkrisen, og sultkatastrofen! Den gjaldt jo deres egen overlevelse!

– Nei, i første omgang sto det ikke om deres egen overlevelse. Husk at det var et mindretall av svært rike land som dominerte tenkningen, politikken og utviklingen den gangen, omkring år 2000 – og så lenge de hadde i overflod bekymret de seg ikke særlig over at flertallet var truet av fattigdom og sult. Tidens paradigme tilsa nemlig at alles frie konkurranse om egen berikelse ville øke produksjonen, inntil det ble nok til alle.

– Men var det ikke slik at det ble stadig mindre jord å dyrke mat på? De må da ha sett at det måtte gå galt til slutt?

– Noen så det, men de fleste så det ikke. Fordi noe av det typiske ved tenkemåten omkring år to tusen hadde å gjøre med tidsperspektivet. Det var en tid preget av kortsiktighet. De bekymret seg ikke for framtiden utover de første tiårene, for de regnet med at i løpet av denne tiden ville ny teknologi utvikle nye løsninger. I flere tiår hadde de også sett at det faktisk skjedde, på kort sikt: Ved å tyne jorda mer og mer effektivt, hadde de klart å øke matproduksjonen år for år. Det effektive industrilandbruket, med maskiner, kunstgjødsel, giftsprøyting, nye og mer krevende arter og stadig mer kunstig vanning overutnyttet jorda. På samme måte overbelastet man beiteområdene ved å øke husdyrholdet og kjøttproduksjonen. Og for å få større landbruksarealer hugget man ned skoger som hadde regulert klimaet og holdt på jorda og fuktigheten.

Det de færreste så var at produksjonsvekst gjennom slike metoder ikke var økologisk bærekraftig over tid. Det utarmet de største jordarealene så sterkt at mye av dyrkingsjorda eroderte til støv. Hvert år blåste 25 milliarder tonn erodert matjord på havet. Ørkener og stepper vokste. Samtidig ble svære landbruksområder dekket av veier, flyplasser og industri. Etter år 2000 var over halvparten av all tidligere landbruksjord blitt helt eller delvis ufruktbar. Mens antall munner å

mette stadig økte! Lenge fortsatte matproduksjonen likevel å vokse, men dyrkingsgrunnlaget for framtidig produksjon minket stadig. De så seg blinde på den kortsiktige landbruksavkastningen og oppdaget ikke hvordan de brukte opp selve naturkapitalen. Det samme skjedde med fiskeriene. Stadig mer effektive trålere og oppdrettsanlegg økte avkastningen år for år, men tømte også havet for stadig nye fiskearter. Alt dette kunne selvfølgelig ikke gå i det lange løp.

– Men det skapte vel i hvert fall forståelse for at den minkende mengden av jord og mat måtte fordeles?

– Nei, tvert imot. Totusentallets paradigme gikk imot fordeling. Den vanlige oppfatning blant økonomer og politikere i de ledende, rike nasjoner var at fri konkurranse og handel og stadig rikdomsvekst hos de rikeste var det som skulle til for å trekke de fattige og sultne etter. Det hadde til en viss grad fungert tidligere, men nå hadde man nådd grensen for hva planeten tålte. Det var blitt umulig å produsere mer til alle. Altfor lenge hadde man presset stadig mer ressurser ut av naturen; fisket mer og mer, hugget enda mer skog, pumpet opp enda mer vann, dyrket enda mer mat og spredt enda mer av naturfremmede stoffer i luft, vann og jord. Til sist var det skjedd som måtte skje. Mennesket hadde sprengt klodens tålegrenser.

På det tidspunktet fantes det en milliard fattige og hundrevis av millioner som manglet mat. Mens de rikeste levde i en så ekstrem overflod at de opplevde livsstilsproblemer og stress. Likevel så man ikke at det eneste rette nå måtte være å fordele rikdommen på et nivå som planeten kunne tåle. Utrolig nok holdt man fast ved at fri konkurranse og vekst for alle, og særlig for de rikeste, var løsningen. Denne tankegangen var drevet så langt at næringslivet i rike land ikke engang betenkte seg på å redusere mattilgangen for de fattige for å opprettholde velstandsveksten hos de rike: For å dekke det økende energibehovet til deres enorme bilpark, tok de jord ut av matproduksjonen for heller å dyrke bioenergi som drivstoff. Slik klarte de rike korn- og soyaprodusentene også å øke matprisene og dermed sin egen fortjeneste.

I dag ser vi at løsningene de valgte var kortsiktige, umenneskelige og naturstridige, men det er fordi vi har hatt tid til å gjennomgå et paradigmeskifte som har frigjort oss fra det gamle paradigmets dogmer. De skjønte det jo etter hvert i tiårene etter år 2000 også. Men det var først da de som så behovet for forandring hadde hatt mange harde kamper med det gamle paradigmets beskyttere.

– Etter hva jeg har lest av historie var det ett problem som overskygget det meste etter siste årtusenskifte; nemlig klimaproblemet. Det skyldtes jo mest overdreven bruk av fossil energi. Fikk ikke det folk til å forstå at den økende energibruken og dermed veksten måtte reverseres?

– Nei, alle ideer om vekststans kolliderte med det gjeldende paradigmet. Derfor søkte man tvert imot løsninger på klimatrusselen som kunne sikre videre vekst, også vekst i utvinning av olje, kull og gass, og i bilisme, flytrafikk og forbruk generelt, selv om det selvfølgelig økte presset på naturen. Men denne sammenhengen var de lite opptatt av!

– Hvorfor ikke, sammenhengen mellom forbruksveksten, utpiningen av naturen og klimaproblemet var jo åpenbar?

– Ikke for datidens mennesker, og spesielt ikke for den vanlige forsker. Rett og slett fordi også det å se etter helhet og sammenheng var i strid med det paradigmet som preget tenkningen omkring år 2000. Vitenskapen var drevet så langt i fagspesialisering og reduksjonisme at forskerne var helt uten trening i å anlegge den holistiske synsvinkelen de trengte for å få oversikt. La meg gi deg noen eksempler:

All økonomi i rike land var den gang innrettet for å sikre økonomisk vekst gjennom fri konkurranse og handel. Når man da også ville løse klimaproblemet, anså man det som en selvfølge at det måtte skje med midler som ikke begrenset produksjons- og rikdomsveksten. Derfor ville man fortrinnsvis satse på lønnsom teknologiproduksjon i form av nye og mindre energikrevende biler og andre varer, ny teknologi for rensing, energisparing, resirkulering, ved siden av fortsatt forbruksøkning. At produksjonsveksten i seg selv, uansett hva den gikk til, nødvendigvis måtte øke forurensningen, klimautslippene og presset på klodens naturressurser, var det lite snakk om. Det angikk jo ulike fagområder. Og at hele spørsmålet pekte mot en reversering av den økonomiske veksten, var utenfor både klimaforskernes og økologenes kunnskapsfelt. Det måtte man overlate til økonomene. Men de visste lite om hvordan veksten reduserte naturkapitalen. Dessuten hadde de hverken modeller eller erfaringer for annet enn vekstøkonomi. Derfor holdt de nesten enstemmig fast ved vekstparadigmet som det eneste mulige. Og de andre stolte på dem.

– Hva med politikerne i de enkelte overflodsland, kunne ikke de styre sin utvikling bort fra den vekstpolitikken som de selv ikke trengte og som var i ferd med å ødelegge planeten?

– Nei, hvis de skulle ha gjort det, måtte de ha hindret eller begrenset investeringer i unødvendig eller miljøskadelig produksjon. De måtte med andre ord ha tatt styring over kapitalen. Men nettopp det var sterkt i strid med tidens paradigme. I tiårene før og etter totusenårsskiftet var det ansett som uakseptabelt for politikere å blande seg inn i økonomien. Økonomien skulle i størst mulig grad styres av markedet, altså i siste instans av næringslivets profitt- og vekstorienterte eiere. Dette at markedet – ikke politikken – skulle styre kapitalen, var så anerkjent at det var nedfelt i reglementet for internasjonale institusjoner som Verdensbanken, Pengefondet, EU og liknende. Dermed bandt det også de politikerne som måtte ønske å prøve noe annet.

– Men politikerne kunne vel ha påvirket markedet ved å legge avgifter på uønsket produksjon?

– Bare i svært liten grad. Hvis det hadde skjedd i et slikt omfang at det virkelig begrenset næringslivets profitt og vekst, ville eierne bare ha flyttet sin kapital til andre land hvor slike begrensninger ikke fantes. Og hvis den nasjonale vekst

så også ble redusert, ville hele den vekstorienterte nasjonaløkonomien komme i krise. Og økonomien betydde mer enn miljø og klimatrusselen!

– Men hva med de rike landenes innbyggere, velgerne? Sto de bare passivt og så på at verden gikk mot en katastrofe for deres barn og barnebarn? Og hva med deres talerør, mediene? Skrev ikke de om dette?

– Jo, det var nok forsøk på protester, særlig fra miljøorganisasjonene i de rike land. Men på grunn av reduksjonismens tendens til å splitte opp virkeligheten, gikk protestene mest på enkeltsaker, ikke på den økonomiske veksten som en helhetlig årsak til miljø- og klimaproblemene. Bare de færreste så hele bildet, av hvordan veksten skapte en naturrasering som forsterket klimaendringen, som igjen skapte tørke og flom og forsterket naturtapet. Dette lite påaktede samspillet av ulike naturskader og en ikke bærekraftig økonomi, var faktisk det farligste av alt, fordi det pekte mot en ukontrollerbar, selvforsterkende akselerasjon av miljøødeleggelser som det før eller siden ville bli umulig å stanse. Når selv miljøbevegelsene i stor grad var blinde for dette, skyldtes det selvfølgelig at også de var preget av datidens paradigme.

Media var på sin side mest opptatt av opplagstall. Noen av dem dramatiserte truslene for å selge mer, andre lagde drama av påstander om at truslene var oppdiktet, inntil publikum ikke visste hva de skulle tro. Du må huske på at det var næringslivets, blant annet medieeiernes interesser som preget det meste den gangen, og media speilet i stor grad disse interessene. De var fylt av selgende og vekstskapende stoff om dramatiserte enkeltsaker, dyrking av rike mennesker, moter og trender, stadig nye biler, underholdning ... Tidligere paradigmers medie-ideal om folkeopplysning som kunne gi velgerne helhetlig kunnskap og samfunnsinnsikt som grunnlag for demokratiske valg, var forlatt i god tid før totusenårsskiftet. Konsekvensen var at folk visste mye om detaljer, men forsto lite eller ingenting av hovedtrekkene i den katastrofeutviklingen de sto midt oppe i. Dermed var folk flest maktesløse..

– Etter det du har beskrevet var det jo en hel rekke paradigmer de måtte gjøre opp med den gangen. Eller var det kanskje en, mer grunnleggende idé, som lå bak alle de andre fastlåste oppfatningene?

– Godt spørsmål! Jo, jeg vil nok si at det var en filosofisk grunnleggende forestilling som mye av det andre tankegodset var en slags konsekvens av. Da tenker jeg på selve menneske- og verdensbildet slik det fortonte seg for folk omkring år 2000. Det var preget av en ganske vidtgående, filosofisk materialisme. Spesielt innen naturvitenskapen fantes det lite eller intet rom for ideer om ånd og spiritualitet. Den materialistiske virkelighetsoppfatningen var så fastlåst, at selv om kvantefysikken allerede i første halvdel av 1900-årene hadde demonstrert at den dogmatiske materialismen hadde utspilt sin rolle, så var den fortsatt dominerende i vitenskapen en menneskealder senere.

Det reduksjonistiske grunnsynet som hang sammen med dette, bevirket at

man var forhindret i å se Naturen som et organisk hele hvor alt virker inn på alt i et ubrytelig samspill som unndrar seg tradisjonell, intellektuell analyse og kontroll, men må respekteres som det er. I stedet ble levende natur betraktet maskinelt som en sammensetning av enkeltdeler hvor alt kunne forklares og kontrolleres ut fra en enkel forestilling om mekanisk årsak og virkning. Dette synet skapte en farlig hybris, en tro på menneskelig allmakt. Man innså ikke at de problemene man sto overfor skyldtes st man hadde gått for langt i å bryte Naturens egne lover; man ville tvert imot skape en «ny natur» som fungerte på menneskets premisser gjennom det man kalte geo-engineering. En rekke forslag gikk blant annet ut på å endre havets og atmosfærens sammensetning, for å kunne fortsette veksten og påvirkningen av naturen uten å møte problemer. Forslagene pekte, hvis de var blitt realisert, mot ufattelige økologiske katastrofer. Heldigvis ble de forhindret i tide.

Det materialistiske grunnsynet hadde selvfølgelig også konsekvenser for forestillingene om mennesket. Mennesket og dets hjerne besto jo av de samme materielle enheter som universet forøvrig, og dets tanke, ånd og handlinger måtte følgelig være like determinert av naturlovene. Under et slikt paradigme var det vanskelig å utvikle noen sterk overbevisning om menneskets frie vilje og ansvar. Menneskets handlinger ble i stor grad forklart som et resultat av arv og miljø. Etter datidens vanlige forestillinger var homo sapiens først og fremst et egosentrisk vesen som alltid hadde og alltid ville kjempe for sine mer eller mindre snevre egeninteresser. Og disse forestillingene om mennesket preget hele samfunnet, og vanskeliggjorde det paradigmeskiftet man trengte.

– På hvilken måte?

– På utallige måter, faktisk. Det gjorde det for eksempel vanskelig å mobilisere for et samarbeid for forandring: Forestillingen om at folk hovedsakelig var usosiale, egennyttige individer, var jo ikke akkurat velegnet til å skape tro på at vi kunne overskride våre begrensninger for å redde kloden. Eller på at et samarbeid på tvers av snevre egeninteresser var noen realistisk mulighet. Men den mest uheldige konsekvensen av det åndsfattige menneskebildet, var nok at det dannet utgangspunkt for økonomenes teorier om samfunnet og dets funksjon.

Grunntanken var altså at samfunnet besto av individer med egennytten som sitt hovedmotiv. Ut fra dette hadde økonomene liten tro på å organisere samfunnet for samarbeid og fellesskap. Når egoismen var den sterkeste drivkraften, var det den man måtte utnytte og oppmuntre. Slik hadde man tenkt lenge, men til å begynne med var det en forutsetning at politikerne skulle legge visse begrensninger på kampen om egennytte, av hensyn til de svakeste. Men i løpet av tiårene før og etter totusenårsskiftet ble denne tanken mer eller mindre forlatt, og både verdenssamfunnet og de enkelte land satset mer og mer på fri konkurranse mellom individer, bedrifter og stater, uten demokratisk innblanding. Selvfølgelig med en ustoppelig vekst til følge. I praksis betydde

jo det at man la makten i hendene på de økonomiske ledere som hadde de sterkeste egennyttemotiv og som var flinkest til å bygge opp egen rikdom. Det førte igjen til en alminnelig dyrking av rikdom og materielle verdier som jeg har nevnt. Sosiale verdier ble svekket, og det ble liten plass for mennesker med andre mål enn snever egennytte. Alles konkurranse med alle skapte en hensynsløshet som gjorde at samfunnet etter hvert ble preget av en viss kynisme, brutalitet og hardhet. I et slikt samfunn hadde håpet om en bedre framtid dårlige kår.

Et slikt system, hvor makten hovedsakelig lå hos kapitaleiere med det hovedmotiv å øke sin egen rikdom, var selvfølgelig også en alvorlig hindring for å vende utviklingen bort fra veksten i kjøpekraft, produksjon og forbruk som var i ferd med å sprenge planeten.

– De som arbeidet for forandring den gangen hadde sannelig ingen enkel oppgave!

– Nei, det er ikke lett i vår tid, nesten to hundre år senere, å forestille seg alle de hindringene som datidens paradigme la i veien for den forandringen som til sist måtte komme. Det var først og fremst en tid som i voldsom grad var preget av konkurranse, i motsetning til det samarbeidet som skulle utvikle seg. Først og fremst dreide det seg om konkurranse om økonomisk makt. Men i og med at det var naturressurser som ofte la grunnlaget for makt, rikdom og rikdomsvekst, pågikk det selvfølgelig også en stadig kamp om eiendoms- og utnyttelsesrettigheter til olje- og gasskilder, mineralgruver, skog, jord og fiskeressurser. Og hele denne konkurransesituasjonen skapte igjen et kolossalt behov for maktmidler, for våpen og interessekamp i form av krig. I tillegg til den stadige forbruksøkningen la den enorme våpenproduksjonen og krigene ytterligere press på klodens miljø ...

– Var det mange som så hvor kritisk situasjonen var og som virkelig gikk inn for et paradigmeskifte den gangen?

– Ja, det var det, tross alt, og antallet vokste raskt i tiden etter totusenårs-skiftet, både blant forskere, intellektuelle, miljøaktivister og andre, etter hvert også blant forandringsorienterte økonomer, og til sist også blant politikere. Til å begynne med dreide det seg mest om protester mot enkelte sider av utviklingen, men etter hvert ble det stadig flere som så at det var et helt tankesett som måtte forandres, at det med andre ord var et gigantisk paradigmeskifte som måtte til. De som talte for forandringens nødvendighet fikk også hjelp i sin argumentasjon ved at dramatiske miljøkonsekvenser av den etablerte utviklingen ble stadig mer synlige.

Det at representanter for så mange sider av det nye paradigmet etter hvert fant sammen og innså at de arbeidet for samme sak, var nok det som til sist gjorde at de lyktes før det var for sent.

Klokka er halv åtte
Vinterkveld Desember
Yr over snøen ute
Våre liv rotar seg til
Og strakar seg ut
Dagar og netter driv
Over vakne og lukka auge
Det ligg menneskekroppar
Nede i jorda kring oss
Det heile er naturleg
Me legg to og to saman
Og får barn
Me trekkjer ein og ein ifrå
Og får kyrkjegardar

Frå Helge Torvunds «Til dine auge», 1978

Forbrukerkulturen – hva blir historiens dom?

Øystein Dahle, Siv. Ing. og Ridder av St. Olavs Orden

Man bør vel egentlig ikke si noe positivt om graffiti, men med generelt forbehold må jeg fortelle hva noen ungdommer i Washington hadde brukt sitt malerspann og sin malerkost til. Med svartmaling på en hvit murvegg stod følgende: «The future is cancelled due to lack of interest».

Det er mange år siden jeg leste denne linjen, men den har vært umulig å viske ut av bevisstheten. En dramatisk linje, en tankevekkende påstand, men kan det tenkes at påstanden er berettiget? Er problemstillingene som omgir oss for krevende? Er de for kompliserte?

Skyver vi dem fra oss? Eller bare snakker vi om dem uten å gripe fatt i dem – uten å omsette tanker, bekymringer og frykt til handling?

I min bevissthet melder det seg et viktig behov for avklaring: hva er forskjellen på «å vite» og «å forstå». Alle moderne mennesker vet at vi konfronteres med en klimakrise, men forstår vi hva det innebærer? Og hvorfor drøfter vi ikke handlingsalternativene?

Noen ganger er det kanskje behov for å stille spørsmål om det faktisk finnes en så generell og så fullstendig forståelse av problemstillingene som mange liker å tro. For en tid siden presenterte en av landets mest synlige politikere, sin nye debattbok «Klar tale». Og det var i sannhet klar tale. Klimaproblematikken er slett ikke menneskeskapt. Den påstanden er bare noe tøv, noe vi vil se tilbake på som en forskrudd teori. Karl I. Hagen referer til «den sleipe, arrogante» Al Gore, som forsøker å innbille velgerne at bilkjøringen deres har noe med klimaet å gjøre.

Når menneskeheten i vår tid konfronteres med de mest dramatiske framtidsutsikter vi noen gang har stått overfor, bør vi som et minimum forsøke å vurdere og bedømme problemstillingene i et risikoperspektiv. Risiko er som kjent et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Dess større potensielle konsekvenser, dess mindre sannsynlighet kan vi akseptere. Allerede for 20 år siden konkluderte FN`s klimapanel at det var 50 prosent sannsynlighet for at klimaendringene var forårsaket av menneskelig aktivitet, og nå mener panelet at økt innsikt, forståelse og nye data har hevet denne sannsynligheten til 90 prosent. Samtidig konkluderte panelet at kostnadene kan bli ekstreme, og faren for at Moder Jord reagerer uforutsigbart og «på egen hånd» er økende.

Vi har fått våre advarsler. Det er over 50 år siden Albert Einstein advarte oss mot oss selv og minnet om at problemene ikke var på motorveier og flyplasser, men i vårt eget hode. Det er snart 40 år siden det kjente tidsskriftet «The Ecologist» hadde en omfattende gjennomgang av problemene i et temanummer som hadde tittelen «a blueprint for survival». Det er snart 25 år siden Brundtland-kommisjonen enstemmig advarte oss om utfordringene, da hun selv sa i presentasjonen av rapporten at dette var kjensgjerninger som ingen med vett eller forstand kunne snu ryggen til. Sist men ikke minst er det nå temmelig nøyaktig 2 år siden det velrenommerte amerikanske tidsskriftet «New Scientist» presenterte utfordringene med en forside: «The folly of growth. How to stop the economy from killing the planet». Kanskje det er med New Scientist-oppslaget vi for første gang inviteres til problemets kjerne: Vekst og kjøpekraft.

Skjønt første gang er vel litt misvisende, siden det faktisk snart er 40 år siden den systemdynamiske analysen av utviklingen i verden ble publisert (Limits to Growth).

Boken vakte enorm oppmerksomhet og debatt, og det ble mobilisert voldsomt for å avvise bokens konklusjoner, og, ikke minst, forsvare økonomisk vekst som et vesentlig mål. Men det kritikerne aldri klarte å avvise var den grunnleggende systemdynamiske logikk som boken var bygd på. Forfatterne kom med en ny rapport i 1992 som de ga tittelen «Beyond the limits» hvor nye data, og, ikke minst, ytterligere mer avanserte datamaskiner bekreftet og forsterket utfordringene det moderne samfunn står overfor. Denne rapporten fikk nesten ingen oppmerksomhet, og ble i realiteten tiet i hjel. I rapporten forsøker forfatterne seg med en myk beskrivelse av overgangen til framtidssamfunnet. Den vil kreve en omhyggelig avveining mellom kortsiktige og langsiktige mål, der nøkkelbegrepene blir tilstrekkelighet, rettferdighet og livskvalitet, heller enn materiell ekspansjon. Det vil kreve mer enn produktivitet og mer enn teknologi; det vil også kreve modenhet, kjærlighet og klokskap. I 2005 publiserte forfatterne en tredje rapport med tittelen «Vekstens grenser. Et tilbakeblikk på hva som har skjedd på 30 år». Og mens forfatterne i den første rapporten mente man hadde 50 år på å snu utviklingen, var nå mye av denne tiden gått uten vesentlig korrigerende handling, heller tvert imot.

Men tilbake til vekst og kjøpekraft. Vi hører ofte begrepet eksponentiell vekst, vekst som karakteriseres av eksponentialkurver. En årlig vekst på for eksempel sju prosent betyr at mengden som vokser fordobles i løpet av en ti års periode. Selve fordoblingen har naturligvis dramatisk ulike konsekvenser avhengig av hvor i vekstutviklingen man befinner seg. Det dobbelte av lite er fortsatt ikke mye, mens det dobbelte av mye er veldig mye. Dette illustreres veldig tydelig av veksttakten for internasjonal flytrafikk. Det er ca. 100 år siden vi startet erobringen av luftrommet. Etter 50 år var det årlige passasjer antall kommet opp i 70 millioner. I løpet av de neste 50 år økte det årlige antall pas-

sasjerer til 1700 millioner, og dramatikken blir tydelig når en fortsatt årlig vekst på 7 prosent betyr fordobling på ca 10 år, altså en økning fra 1700 til 3400 millioner passasjerer. Dette er helt urealitisk og vil ikke, eller må ikke, skje. Vekstproblematikken er så dramatisk og realiteten så uakseptabel at det er oppsiktsvekkende at den får så lite oppmerksomhet. Den mannen som advarte sterkest mot eksponentiell vekst var den norske økonomen Tryve Haavelmoe, som fikk en høythengende svensk pris for sin banebrytende tenkning på feltet. På pressekonferansen etter prisutdelingen i Stockholm fikk Haavelmoe spørsmålet om hvilket råd han ville gitt verdens politiske ledere hvis han på et av deres årlige møter ble tildelt femten minutters taletid. Uten å nøle sier Haavelmoe at han ville brukt sine femten minutter til å forklare eksponentialdynamikken og deretter anmodet om å få femten minutter i tillegg for ytterlige utdypning.

Det er imidlertid først når eksponetialdynamikken kobles sammen med den moderne kjøpekulturen og besettelsen av materiell eiendom at problemene blir virkelig alvorlige. Hundre år før pengene ble det dominerende fokus for menneskers tanker, drømmer og håp skrev Arne Garborg sitt viktige prosa dikt «Um pengar». Her sier han innledningsvis at «penger er langt frå det største gode, ikkje det nest største heller». Og så kommer hans dikteriske analyse:

Ein kan kjøpa seg mat,
men ikkje mathug
Dropar, men ikkje helse
Mjuke senger, men ikkje svevn
Lærdom, men ikkje vit
Stas, men ikkje venleik
Moro, men ikkje glede
Kameratar, men ikkje venskap
Tenarar, men ikkje truskap
Gråe hår, men ikkje æra
Rolege dagar, men ikkje fred

Det er ikke vanskelig å forstå, ja til og med å være enig i Arne Garborgs litterære analyse av pengeøkonomien. Med den dominerende rolle kapital og kapitalisme har fått i vår tenkemåte, er det lett å forstå overraskelsen, ja forskrekkelsen, da Kåre Willoch på et viktig seminar for 10-12 år siden holdt et foredrag med tittelen: «Shadows over the future of captialism». Her ble det løftet en advarende pekefinger av en person med erfaring som statsminister, med økonomisk utdannelse og konservativ politisk partitilknytning.

For egen regning kan jeg si at kapitalismen og markedsøkonomien for den saks skyld, i verste fall kan ødelegge miljøet og til sist oss selv, dersom prisene på varer og tjenester ikke reflekterer de økologiske realitetene. Hvilket framtidsbilde sitter vi igjen med når våre kommersielle realiteter er i konflikt med alt naturen har lært oss?

Økologen Kenneth Boulding gikk enda et skritt videre ved å hevde at Bruttonasjonalproduktet (BNP) skulle betraktes som Brutto-nasjonalkostnad, og samfunnets målsetning burde være å minimalisere heller enn maksimalisere dette. Behovet for en fundamental nytenkning av samfunnsøkonomien ble foreslått i en blendende velskrevet analyse av Paul Hawken, Amory Lovins og Hunter Lovins, publisert i boken «The Next Industrial Revolution». Om denne boken skrev Financial Times: «En analyse av hvordan kapitalismen kunne fungere dersom verdens naturkapital var riktig verdsatt, noe som ville resultere i en dramatisk reduksjon av naturressursforbruket. I dag er enkelhet en trussel mot vårt økonomiske system.»

Det er i dette perspektivet vi stadig bedre forstår hvordan vi i dramatisk grad har feilforvaltet vår arv fra forfedrene. Vi får stadig tydeligere rapporter som konkluderer at klodens økologiske kapasitet er beslaglagt av vår måte å leve på og at vi ville behøve mer enn tre jordkloder om alle i dag skulle ha en materiell standard som oss. Det er ikke mange ting i vår kompliserte verden alle burde være enig om, men en ting er det ingen grunn til å tvile på: Vi har bare en klode! Og denne klodes økologiske kapasitet er allerede lagt beslag på av vår kulturkrets, USA, Europa og Japan.

Menneskeheten har demonstrert en aversjon mot sjokkartede diskontinuiteter i sin opplevelse av virkeligheten. Til tross for at det var mange åpenbare indikasjoner på at Jorden ikke var flat, var dette en ikke velkommen erkjennelse. I realiteten ble budbringerne steinet og brent på bål heller enn ønsket velkommen. Lignende situasjon hadde man da den alminnelige oppfattning om at vår egen klode var universets sentrum ble utfordret og knust og det nye verdensbildet vant innpass. Nå står vi enda en gang foran en diskoniutiet i forståelsen av vår egen virkelighet. Vi må motvillig ta innover oss at vi bor på en liten planet der atmosfæren relativt sett ikke er tykkere enn lakklaget på en globus. Vi er ved inngangen til en dramatisk erkjennelse som kan karakteriseres som overgangen fra «The cowboy economy to the spaceship economy». Vi synes ikke å forstå at vi er små og ufattelig mange. Men alt tyder på at det er mat nok til alle, dersom vi kan mobilisere tilstrekkelig solidaritet i forhold til de som ikke har noe, og villighet til å justere dietten i mer vegetarisk retning.

En biologisk fjern slektning synes å ha en slags innebygd kriseforståelse for hva som fra tid til annen er i ferd med å skje. Jeg tenker på lemmen. For denne arten kan vi observere en forunderlig kollektiv atferd som får hele populasjonen til å starte en kollektiv vandring mot tilintetgjørelse. Lemmenvandring er et forunderlig naturfenomen som ikke kan forklares rasjonelt.

Det er visse likehetstrekk mellom lemmensamfunnet og vår egen sivilisasjon. Halvparten av de mennesker som noen gang har eksistert på Jorden lever her og nå og i løpet av de siste hundre år har vi gjennomsnittlig blitt fem ganger så rike og fire ganger så mange. Fattige og rike eksisterer side om side. Mens millioner mennesker dør av matmangel, må vi registrere et formidabelt antall som dør av overvekt. Våre overlevelsesinstinkter er utilstrekkelige til å mobilisere det minimum av viljekraft som kreves for å møte utfordringene.

Framtidsvurderinger har alltid vært en konkurranse mellom pessimisme og optimisme. Mitt intense ønske er at optimismen skal seire og jeg velger å legge Piet

Heins definisjon til grunn for min livsholdning når han sier at de optimister som livet beror på, er de som tør håpe på noe de tror på. Mens moderne mennesker i vår kulturkrets er blitt tingrike og tidfattige, vil vi få tid nok i den nye verden. Utfordringene vi må mestre er å unngå massearbeidsløshet. Oppskriften må være å redusere arbeidstiden for å absorbere de som blir overflødige når fly og bilproduksjon gradvis avvikles. Og naturligvis mye mer enn det.

For å møte vår nye framtid må vi arbeide hardt for at vår måte å tenke på skal farges av det vi kan kalle kollektiv rasjonalitet. På mange måter er det en ny tankegang, nesten en ny ideologi. Ved framtidige anskaffelser må kontrollspørsmålet bestandig være: er det greit om alle mennesker på kloden kjøper det jeg nå tenker å skaffe meg? Om svaret er nei, må jeg la være å skaffe meg det jeg vurderte å kjøpe.

For å forberede oss på vår nye framtid vil det antagelig være klokt å starte så fort så mulig med rasjoneringskort. Det geniale med rasjoneringskort er at man lærer å prioritere rett når man starter prosessen med å redusere forbruk. En nødvendig endring er overgangen fra både-og-kulturen til enten eller-kulturen.

Den nye romskipskulturen ble på mange måter introdusert for mange år siden da romskipet Apollo 13 fikk alvorlige tekniske problemer tidlig på sin ferd mot månen. En hel verden satt fastlåst til fjernsynsapparatene for å følge dramaet, og rett før Apollo 13 gikk inn i den kritiske tilbakevendingsfasen gjennom atmosfæren, kom den kjente amerikanske tv-kommentatoren Eric Sevareide på fjernsynskjermen og stilte det retoriske spørsmål: Hvorfor er vi så interessert i dette? Det er jo bare tre mennesker, det er jo nesten ikke verre enn en trafikkulykke om det skulle gå galt. Grunnen til at jeg husker hans kommentarer er hans egen analyse av vår intense interesse. Det er fordi vi identifiserer oss med romfarerne da vi i realiteten også er romfarere på romskipet Jorden. Og derfor er det symbolsk sett viktig at de klarer seg. Dersom bakkemannskapene og astronautene i felleskap klarer å få romfarerne trygt tilbake til Jorden, har de samtidig demonstrert at mennesker har en vidunderlig evne til å løse de mest krevende utfordringer når det virkelig trengs. Og de klarte det! Og vi skal klare vår oppgave som ikke bare er et romskip, men livsbetingelsene på en unik planet. Konklusjonen kan oppsummeres i det jeg velger å kalle «A Doctrine of Changed Circumstances»;

1. Målsettingen med bærekraftig eller opprettholdbar utvikling vil kreve en fundamental omarrangering av globale prioriteter.
2. Den vestlige verden må utvikle en ny kultur som omfatter:
   a. En ny intellektuell kultur
   b. En ny forbrukskultur
   c. En ny teknologikultur som vil kreve økologisk intelligens.
3. Ressursforbruket i den industrielle verden må reduseres til 10 prosent av dagens nivå over de neste to til tre tiår for å frigjøre ressurser for utviklingslandene og samtidig signalisere til resten av verden at vi erkjenner vårt ansvar.
4. Hvordan skal vi klare å forestille oss en framtid når våre kommersielle systemer er i strid med alt naturen har lært oss.
5. Romskipet Jorden er et lukket system. Utfordringen er å erkjenne dette grunnleggende faktum.

HELSE, SYK DOM OG ME DISIN

Eg lengtar etter fargane i kleda dine
Varmen som stråler ut frå din eksistens
Du er umogeleg når eg sit her åleine
Eg lengtar etter kinnbeina dine og anklane
Eg ville at kvelden skulle verta roleg
som augene til ein gammal hest
Mjuk som den svarte mulen
Eg skulle leggja handflata på di nakne skulder

Frå Helge Torvunds «Mennesketimar», 1980

Helbredende nytenking

TenkeTanken ved Allmennmedisinsk Forskningsenhet Trondheim
Ledet av professor dr.med. Anna Luise Kirkengen

Dagens bio- og teknomedisin er forankret i opplysningstidens mekanistiske forståelse av menneskekroppen. I en slik ramme oppfattes kultur og samfunn som irrelevante for den grunnleggende forståelsen av mennesket som biologisk vesen. Samfunnets innvirkning på menneskets helse begrepsfestes kun som et ytre anliggende, mediert via individets «livsstil» i videste forstand.

Kunnskapen om mennesket som organisme er til nå blitt skapt innenfor fag som evolusjonsbiologi, økologi, embryologi og fysiologi. Hvert av fagene har utforsket «sitt» aspekt av organismen og utviklet separate modeller av den, men dette har ikke resultert i noen samlende og helhetlig teori. Selv medisinfaget som har menneskeorganismen som sitt helt sentrale anliggende, skiller mellom menneskets kroppslige og mentale aspekter og organiserer sin virksomhet i henholdsvis somatiske og psykiatriske avdelinger. Den somatiske medisinen er i sin tur oppdelt i en rekke spesialfelt som ivaretar enten enkelte organer eller organsystemer.

Et tredje kjennetegn ved den biomedisinske kunnskapsbyggingen er at den ikke vektlegger menneskets mest menneskelige egenskaper og evner: å reflektere over egen væren, forme symbolske strukturer, bruke metaforer for å begripe erfaringer, og utforme abstrakte begreper og kategorier. Gjennom naturvitenskapenes objektiverende tilnærming blir dermed nettopp de egenskaper som framfor alt gjør mennesket til menneske «destillert fra.» Dette er noe av begrensningen ved dagens Kunnskapsbaserte medisin (eng: Evidence Based Medicine) der man skaper kliniske retningslinjer til bruk i praksis ut fra epidemiologisk kunnskap om sykdom og risiko som er basert på statistisk beregnede gjennomsnitt fra data om avgrensede faktorer og sykdommer. Med andre ord, i kraft av sitt eget teori- og metodegrunnlag har den biomedisinske forskningen og fagutviklingen i høy grad stengt for innsikt i hvordan kultur, verdier og symboler, relasjoner og selvbevissthet kan gjøre seg «biologisk» gjeldende. Både forskere og klinikere har manglet grunnleggende, teoretiske forutsetninger for å formulere hvordan eksistensielle fenomener som tilhørighet, anerkjennelse, verdighet, ydmykelse, skam og skyldfølelse

påvirker menneskets fysiologi.

Det som er nytt i dagens situasjon, er at kunnskapen om hvordan erfaring påvirker kroppen har eksplodert. Publikasjonene strømmer på fra prestisjetunge fagmiljøer. Med forankring i avanserte naturvitenskapelige metoder utvikles kunnskap om fenomener som til nå har vært betraktet som tilhørende de humanistiske fagene. Det definerte skillet mellom sjel og kropp smuldrer hen, til fordel for en erkjennelse av at disse ikke bare henger sammen (i statistisk betydning), men *hører sammen, de er samtidige fenomener*. Dette må få paradigmatiske konsekvenser for medisinen. Selv om fagets avgrensing av kroppen som rent naturobjekt historisk har gitt, og vil fortsette å gi, mange suksesser, representerer dette paradigme en hindring for å forstå en rekke lidelser, så vel som ulike kilder til helbredelse.

Ny kunnskap om erfaringenes innflytelse på biologien

Mennesker er *meningsskapende* og *meningsbærende* vesener, og vi tolker alle våre erfaringer innenfor fellesskapets kontekst. Vår kultur står ikke i et utvendig forhold til vår biologi. Den nye kunnskapen viser at mennesket, på samme måte som alle andre organismer, også i biologisk forstand er innvevd i, og interagerende med, sine omgivelser. Hvilket innebærer at relasjonelle og sosiokulturelle forhold påvirker fysiologiske forhold. Menneskets gener er ikke statiske og upåvirkelige koder, men derimot dynamiske og fleksible aktører. *Hvilke* deler av vårt arvemateriale som kommer til *uttrykk*, og i hvilken sammenheng, synes i høy grad å avhenge av hvilke *inntrykk* som påvirker oss og hvordan vi tolker det vi erfarer.

Å begripe hvordan denne «innskrivingen» skjer, forutsetter imidlertid en integrerende, samlet fortolkning av kunnskaper fra områder som i dag er svært spesialiserte. Men uansett må vi erkjenne at biomedisinens nåværende forståelsesramme og begrepsapparat er grunnleggende *utilstrekkelige* for å forstå både menneskelig helse og menneskelig sykdom.

Det siste tiårets flerfaglige forskning har vitenskapelig dokumentert at, og delvis hvordan, all livserfaring, fra den svært gode til den ekstremt vonde, gjenspeiles så vel i hjernen som i nerve-, hormon- og immunsystemet og «innover» i cellene hvor arvestoffet DNA blir regulert og aktivert. Epigenetikken står sentralt i denne sammenheng. I dette fagfeltet vokser erkjennelsen av at mennesker sjelden er genetisk bestemt, men oftere genetisk disponert, for sykdom. Livsomstendigheter og erfaring blir i mange tilfeller avgjørende for individets fenotype (endelige «utforming»). I motsetning til ved mutasjon, skjer epigenetisk påvirkning uten at selve DNA endres. Det vil si at gener «slås av» og «på» i henhold til signaler fra organismens indre eller ytre miljø. Slik kontekstilpasset «programmering» synes å være virksom fra før unnfangelsen – på grunnlag av erfaringer kvinnen gjorde før hun ble gravid – og gjennom hele livet. Og den kan så langt vi nå vet, overføres til kommende generasjoner.

En ny forståelse av den *menneskelige* biologien som *erfaringspåvirket* vokser

også fram i det unge fagfeltet psyko-nevro-endokrino-immunologi. Feltet samler psykologi, immunologi (læren om kroppens fysiologiske motstandskraft), endokrinologi (læren om hormoner), mikrobiologi, nevrovitenskap (læren om hjernen og nervesystemet), epidemiologi (læren om sykdomsutbredelse) og genetikk og har nær tilkytning til moderne stressforskning.

Erfaring kan gjøre syk

Den dagen et menneskes tillit til at tilværelsen er meningsfull og sammenhengende brister, øker faren for at vedkommende blir syk. Grensekrenkelser, vanskjøtsel, avmakt og redsel påvirker kroppens utvikling.

Jo mer vond og vanskelig erfaring i barndommen, desto større sannsynlighet for sykdom i voksenlivet. Alt dette er dokumentert. Å oppleve kronisk overlast viser seg å forstyrre de biologiske prosessene i hjernen og nervesystemet. Det svekker immunforsvaret, kan framkalle og opprettholde kronisk betennelse i alle typer vev, feilstyre hormonproduksjonen og framskynde aldringsprosessen i cellene.

Noen eksempler på relevant dokumentasjon:

– Toksisk, altså bokstavlig talt *giftig stress* (eng: toxic stress) tidlig i livet (mishandling, misbruk eller omsorgssvikt i barndom eller oppvekst) kan forstyrre utviklingen av hjernens anatomiske strukturer (nerveceller og ledningsbaner).
– Belastende erfaring *i barndom, i voksen alder eller i svangerskapet* kan påvirke gravide kvinners svangerskaps- og fødselsforløp og det vordende barnets helsemessige konstitusjon og utvikling.
– Belastende omsorgsoppgaver *man ikke kan vende seg fra,* slik som omsorg for kronisk syke barn eller nære pårørende med Alzheimers sykdom, kan skade de beskyttende tuppene på kromosomene, telomerene, hvilket framskynder cellealdring.
– Langvarig opplevelse av urettferdighet, mobbing, diskriminering, avmakt og krenkelse synes å påvirke immunsystemet, med økt sykelighet (på grunnlag av for eksempel lavgradig, generell betennelse eller redusert motstandskraft mot virus og bakterier) og nedsatt respons til vaksine til følge.

Et nytt perspektiv på de store folkesykdommene

Ny forskning viser at biologiske tilpasnings- og utmatningsfenomener av den type vi her har nevnt synes å bidrar vesentlig til utviklingen av våre store folkesykdommer. Disse omfatter blant annet:

- Hjerte- og karsykdom, overvekt og diabetes
- Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS)
- Autoimmunsykdom
- Osteoporose (beinskjørhet)
- Visse former for demens
- Depresjon, angst, atferdsforstyrrelser og andre såkalt mentale lidelser
- Svangerskapskomplikasjoner med for tidlig fødsel og lav fødselsvekt
- Smertesyndromer av mange slag (og med mange navn)
- Kronisk utmattelse (fatigue), med mer

Epigenetisk programmering kan vise seg å stå sentralt som årsaksfaktorer i dette bildet, men her er mye vi fortsatt ikke vet. Men ett vet vi, og det er at en voksende erkjennelse av at mange tilsynelatende ulike lidelser kan ha dype felles kilder, i neste omgang peker mot en grunnleggende ny forståelse av de sammensatte bildene av sykelighet og svikt man så ofte ser i den kliniske praksis. Slik samtidighet av antatt ulike sykdommer omtales i medisinen som *ko-morbiditet*. Det peker dessuten mot en ny forståelse av den ulike fordelingen av sykelighet i de ulike sosiale lag (såkalt sosiale gradienter for sykdom og helse). Graden av helseskadelig stress, med tap av kontroll og manglende innflytelse over eget liv synes å øke med avtakende sosial rang og status. Dette kan bidra til å forstå ulikheter i sykelighet og dødelighet i alle land.

Erfaringer kan helbrede

Samtidig som det påvises at langvarig belastende, vond og vanskelig erfaring kan utløse og opprettholde sykdom, dokumenterer forskingen nå erfaringens positive betydning. Flere studier har vist strukturelle endringer i hjernen som følge av vellykket psykoterapi. Det å arbeide med meningsaspekter ved liv og lidelse er vist å kunne forløse og styrke egne, helsefremmende krefter, og for eksempel redusere tilbakefall og dødsfall i grupper av kvinner med hjertesykdom eller brystkreft. Men slikt erkjennelsesorientert arbeid kan i sitt vesen ikke standardiseres. Hva som er meningsfullt og «livsnødvendig» for den enkelte pasient i en gitt livsssituasjon, kan ikke avledes av standardiserte retningslinjer. Derfor lar arbeid med helbredende prosesser seg ikke særlig lett innpasse i de metodekrav som stilles innenfor Kunnskapsbasert medisin. Om det er noe som kjennetegner legende og helende behandling – for ikke å si den gode healer – er det hensyntaken til det syke menneskets særpregede behov og meningsunivers.

Et vitenskapelig blikk på healing

Dette bringer oss til fenomenet healing, et ord som nok oftere assosieres med alternative terapeuter enn autorisert helsepersonell. Den nyeste kunnskapen fra fagfeltet psyko-nevro-endokrino-immunologi tilsier etter vårt syn at det ikke er et spørsmål *om* healing kan skje, men snarere *under hvilke forutsetninger og med hvor dyp virkning*. Dokumentasjon knyttet til fenomenet kalt placebo tilsier at ingen vitenskapelig orientert tenker bør miste fatningen av å høre om menneskers opplevelse av healing og helbredelse. Slike «mirakler» trenger verken å være overnaturlige eller tilfeldige. Forskningen kommer trolig snart til å kunne vise hvordan healing «ser ut» fra et naturvitenskapelig perspektiv, uttrykt i en endret immun-, hormon- og nerveaktivitet. Det foreligger nå dokumentasjon av at psykoterapi

kan endre hjernens struktur. «Change the mind, and you change the brain» har nevroforskere konkludert. Placebo er «psykoterapi naturell», en ressurs som alle behandlere kan forløse. Det handler ikke om ytre mystiske «krefter». Kraften *er* alt i pasienten som egenhelbredende ressurser. Det handler om hvordan en gjennom symbol og mening i relasjon til en medlevende og medfølende hjelper kan aktivisere disse.

Den *menneskelige* biologien: gammel menneskekunnskap, ung vitenskap

Dette er gammel folkevisdom. Men mainstream medisin har ikke vist «healing» nevneverdig interesse til tross for det dokumenterte faktum at relasjonelle og symboltunge forhold kan bevirke en betydelig behandlingseffekt. Under visse betingelser kan også «små» årsaker gi store virkninger og endre et sykdomsforløp. Siden medisinen har konsentrert seg om kroppen som biologisk maskin, har den levende og opplevende kroppen generelt, og den veldokumenterte placeboeffekten spesielt, vært noe man har forsøkt å «rense bort» til fordel for den isolerte effekten av teknologiske intervensjoner. Men det man kontrollerer for i forskningen bør man selvsagt utnytte konstruktivt i klinisk praksis.

Vi feiret nylig et jubileum for Charles Darwin, en forsker som mange forbinder med et biologistisk og deterministisk syn på mennesket. Men Darwin var klar over at mennesket, som eneste art, er i stand til å frigjøre seg fra de naturlige skaperkreftene og å endre betingelsene for eget liv. Slik Darwin fikk oss til å se oss selv som grunnleggende bundet til vår animalske forhistorie, ville det være en tributt til hans storhet å ta inn over oss at vår (homo sapiens) biologiske egenart betyr at vi ikke bare «er skapt», men også skaper oss selv. Vi lever i en dobbelhet; vi er materie, men også en materie som er ånd i den forstand at den skaper mening og betydning som den veves inn i. Å løsrive disse to dimensjonene fra hverandre er en kardinalfeil som har fått skjebnesvangre konsekvenser for biomedisinens forståelse av mennesket.

Ny kunnskap – stort ansvar

En som skjønte dette var Gregory Bateson, en av det 20. århundrets store tenkere i biologi og kommunikasjon, og som startet sin karriere ved å reise i Darwins fotspor til Galapagosøyene. Nettopp innsikten om at biologi og biografi, materie og historie, er forent i menneskes vesen, fikk ham til å se menneskes egne, helbredende krefter som «hellig grunn» i den fortsand at han advarte mot en vitenskapelig utforsking uten klokskap og ydmykhet. Dette er en viktig advarsel.

Den voksende vitenskapelige erkjennelsen av sammenhengene mellom menneskers «biografi» og «biologi» har klare politiske implikasjoner og utfordrer *samfunnsansvaret*: Det blir viktig å identifisere helsetruende sosiale og kulturelle strukturer i samfunnet og å styrke helsefremmende sosial praksis for å forebygge komplekse lidelser, de mest kostnadskrevende i dagens samfunn. Men minst like utfordrende er det *medisinske ansvaret*: Nemlig at medisinfaget tar innover seg at all sykelighet kan være knyttet til viktige mellommenneskelige relasjoner og sosiale forhold.

Som forskere og klinikere kjenner vi på en blanding av faglig begeistring, forventning og uro i møte med det som nå skjer. Begeistring fordi det medisinske kunnskapskartet nå begynner å stemme bedre med det menneskelige terrenget vi så lenge har beveget oss i. Men også uro, fordi den nye kunnskapen representerer en enorm teoretisk og praktisk utfordring som ikke kan håndteres ved å kurse leger i «å kommunisere bedre» eller ved å sende «3000 nyutdannede psykoterapeuter» ut i alle norske kommuner, utstyrt med retningslinjer for behandling av depresjoner, funksjonelle plager eller dysfunksjonelle tanker. Det ligger i sakens – menneskets – natur, at meningstapet som er knyttet til sykdom ikke kan bøtes med standardiserte behandlingsoppskrifter. Det vil være å virkeliggjøre kjernen i Batesons advarsel, der han med henvisning til en gammel dikstrofe, sier «Where angels fear to tread, fools rush in.»

Referanser side 346

CHAGALL

Det finst ein rødfarge
som får alle mine spørsmål
til å sovna
med kinnet mot blå vingar

Det finst eit lys som blafrar
slik at skyene
mister kjolane
over kyrkjekuppelen

Det finst skumringar
så augemjuke
at eg svever i pianomørkret
over den røde byen

Det finst ein musikk
så grøn av kyss
at celloen
er eit elskande par

Fargar finst
så faste og klare
at auga frys

og alle mine spørsmål
vaknar
som svar

Frå Helge Torvunds
«På terskelen til morgonhuset», 1986

Kan krigen mot mikrobane vinnast?

Elling Ulvestad, overlege og professor

Spørsmålet om mennesket kan vinne krigen mot bakteriar, virus, sopp og parasittar har vore eit ynda tema for diskusjon i meir enn hundre år, og ymse svar har vore fremja – medan den amerikanske helsedirektøren på 1960-talet hevda at kampen mot mikrobane snart var vunnen, er det mange som no med styrke hevdar at vi er i ferd med å miste grepet om kjeldene til dei farlege smittesjukdomane. Nye, hittil ukjente smittestoff vert oppdaga, til dømes humant immunsvikt virus (HIV), og gamle sjukdomar som influensa og tuberkulose kjem att i nye variantar. Einaste vegen ut av uføret synest å vere å utvikle stadig meir effektivt artilleri, og å føre krigen vidare på alle frontar.

Gjeve denne måten å sjå infeksjonssjukdomane på, som ein krig mellom menneske og mikrobe, synest vidare opprusting å vere rette framferda. Men av dette fylgjer det at krigen aldri kan vinnast – frå evolusjonshistoria veit vi at når ein art utviklar mottrekk mot eigenskapar hjå ein annan art, lyt den andre arten i sin tur utvikle mottrekk mot den fyrste arten sine mottrekk – elles risikerer arten å døy ut. Og kven som evolusjonsmessig er den sterkaste – mennesket eller mikrobane, bør det ikkje herske tvil om. Mikrobane var dei fyrste skapningane som oppstod på jorda, dei er meistrar i å tilpasse seg endringar i omgjevnaden, og vil garantert vere dei siste skapningane som finst att i ei fjern framtid.

Dersom det går føre seg ein krig mellom mennesket og mikrobane, som mennesket ikkje kan vinne, kan det i så tilfelle vere mogleg for mennesket å oppnå fred med mikrobane? Kan vi lære noko av løysingane som er funne i krigar som har enda fredfullt? Under den kalde krigen rusta til dømes både vest- og austblokka opp for å setje skrekk i fienden, for å kunne møte trugsmål med mottrugsmål. Resultatet vart ein opprustingspiral. Heldigvis fann dei med tida betre måtar å løyse konflikten på – dei byrja å kommunisere og etter kvart også å samarbeide. Same strategi har vist seg nyttig i andre krigar og nærkrigar. Kan fredsforhandlingar med mikrobane vere løysinga?

Det skulle vel vere biologisk innlysande at mennesket ikkje kan gå inn i bindande fredsforhandlingar med mikrobane. På løysingsida synest dermed krigsmetaforen å gje utilstrekkelege føringar. Og når no tvilen om metaforen fyrst er sådd, kan det vere grunn til å grave litt vidare og spørje om krigsmetaforen i det heile gjev ei god forståing av vert-mikrobe interaksjonane eller om vi treng ein annan måte å sjå problema på. Kan det vere slik at krigsmetaforen faktisk er ueigna for å forstå tilhøve mellom vert og mikrobe? Og dersom det er tilfellet, finst det i så fall andre perspektiv og metaforar som gjev eit betre bilete, perspektiv som i sin tur kan leie til andre strategiar for å verje mot smittsam sjukdom? I det fylgjande ynskjer eg å vise nettopp det – at krigsmetaforen er misvisande – og at det er mogleg å finne andre strategiar for å handsame infeksjonssjukdomar.

For å få fram alternativet, finn eg det naudsynt å gå attende i historia og undersøke kvifor vi tenkjer slik vi gjer i dag. Det å forstå det historiske grunnlaget for ein tenkjemåte gjer at vi kan forstå han som ein av mange moglege forståingsformer – tenkjemåten trer ikkje fram som naudsynt, men mogleg. Samstundes vil ei slik nytenking gjere det mogleg å nyopne feltet slik at gløymde og nye alternativ trer fram.

Den klassiske forståinga av tilhøvet mellom vert og mikrobe

Då den medisinske mikrobiologien vaks fram i andre halvdel av 1800-talet med Louis Pasteur og Robert Koch i spissen, fekk legane ei ny forståing av sjukdom. Der legane før hadde spekulert på om det var kroppsvæsker i ubalanse som var årsak til febersjukdom, vart det no mogleg å forklare kvifor ein pasient vart sjuk – han hadde fått ein infeksjon; kvifor sjukdomen arta seg som han gjorde – sjukdomen skuldast infeksjon med ein særskild mikrobe; og korleis behandle – eliminer den sjukdomsframkallande mikroben. Denne kunnskapen gjorde at metaforen krigen mot mikrobane vart ståande som eit paradigmatisk døme på årsaksforklaring i medisinen.

I eit slikt perspektiv er sjukdom noko som vert «kasta» over ein elles frisk person – dette «noko» kan til dømes vere influensavirus eller tuberkulosebakteriar. Dei som «kastar» er sjuke personar som igjen har fått kasta på seg mikrobane frå andre. Slik forstått har vi ei smittekjede av personar. Dersom ein maktar å bryte denne smittekjeda kan ein hindre sjukdom. Enkle hygieniske åtgjerder, som å unngå nysing og hosting direkte mot andre personar og god handvask, kan vere effektive for å hindre smitteoverføring. Andre tiltak vil kunne vere vaksinasjon, som gjer at kroppen byggjer opp sitt eige forsvar og ikkje vert mottakeleg for smittestoffet, og behandling med antibiotika, som drep smittestoffet dersom smittestoffet har fått fotfeste i ein tilsjuknande kropp.

Ein skiljeveg

I mange år nytta medisinaren seg av behandling basert på krigsmetaforen. Dette var innleiingsvis ein svært vellukka praksis, og fram til 1970-talet auka kontrollen over smittestoffa. Men samstundes gjekk det i løynda føre seg ein annan og motverkande prosess – mikrobane utvikla resistens mot antibiotika og delvis mot

vaksiner; dess meir medisinaren strevde med å få kontroll, dess mindre kontroll fekk han – resistensproblematikken auka med ekspressfart. Utvikling av nye antibiotika til erstatning for dei utdaterte vart dyrare og dyrare, og etter kvart vart det så arbeidskrevjande å finne nye måtar å angripe mikrobane på at det per i dag er ulønsamt for dei store farmasøytiske selskapa å utvikle nye antibiotika.

Medisinaren står med andre ord ved ein skiljeveg, der han anten kan gå rett fram i krigen mot mikrobane – og risikere store tap, eller han kan ta sidevegen og nyopne forståinga av kva vert-mikrobe interaksjonen verkeleg dreier seg om. Dersom han vel det siste alternativet, betyr det ikkje at han blindt kan fylgje sidevegen. Den vegen er framleis lite kartlagt. Og sidan infeksjonsmedisinsk praksis ber i seg ein innebygd handlingstvang, lyt medisinaren velje ein mellombels veg. I byrjinga vil nok denne vegen gå gjennom ulendt terreng – medisinaren vil måtte veksle mellom antibiotikabruk og andre moglege behandlingsformar i lang tid frametter. Men kan hende vinn han ein dag så pass god kontroll over dei sjukdomsgjevande mikrobane at antibiotika vert noko han treng nytte seg av berre i unnatakstilfelle.

Det at vi har nådd fram til ein skiljeveg er eit teikn på at dei gode tidene er over. Likevel er det noko positivt med situasjonen – det at medisinaren har erkjent at han står ved skiljevegen, tilseier at han er mottakeleg for nye forståings- og behandlingsformer.

Nokre modifikasjonar av krigsmetaforen

Ny kunnskap har vist at den klassiske måten å forstå vert-mikrobe tilhøvet på lyt modifiserast i tre retningar.

For det fyrste er dei fleste mikrobar ufarlege – av dei tusenvis av mikrobeartar vi til ei kvar tid møter, er det berre i overkant av hundre artar som kan forårsake sjukdom hjå mennesket. Mange av dei ikkje-sjukdomsframkallande mikrobane verjer endåtil verten mot farlege mikrobar – det er som om kroppen vår har gode hjelparar i mikrobeverda som hindrar dei sjukdomsframkallande mikrobane å få tak.

For det andre vil mange få i seg eit smittestoff utan å verte sjuke – til dømes vart mange smitta med svineinfluensaviruset hausten 2009 utan at dei merka noko teikn til sjukdom, andre vart lettare sjuke, medan eit svært lite fåtal vart alvorleg sjuke. Likeeins er det med dei andre smittestoffa – ein bakterie eller eit virus er vanlegvis ikkje i seg sjølv farleg, det vert den fyrst i interaksjon med ein mottakeleg kropp. Dette betyr igjen at verten sine eigenskapar har like mykje å seia for utfallet av ein infeksjon som mikrobielle eigenskapar.

For det tredje er det sterke haldepunkt for at også fråvær av mikrobar kan vere sjukdomsframkallande. Det at sjukdom kan skuldast mangel på noko har ein lenge visst innan ernæringsforskinga; til dømes skuldast skjørbuk at den sjuke manglar vitamin C. At det same kan vere tilfelle med mikrobar, har vore ukjent fram til dei siste par åra. Rett nok har det vore vanskeleg å peike ut spesifikke mikrobar som gjev sjukdom når dei ikkje er til stades, men det er sterke haldepunkt for at endringar i samansetjinga av bakteriane vi ber med oss i det daglege kan gje sjukdom. Endra samansetjing av mikrobane i tarmen er til dømes knytt til ei rekkje alvorlege sjukdomstilstandar som har auka i den vestlege verda dei siste femti åra. Mellom anna er det vist at overvektige personar har annan samansetjing av tarmbakteriar enn slanke. Vidare er kreft, diabetes, og ei rad betennelsessjukdomar i tarmsystemet sett i samanheng med endringar av tarmbakteriane.

At mikrobar kan vere samarbeidspartnarar, at nærvær av mikrobar i seg sjølv ikkje er tilstrekkeleg for å gje sjukdom, og at fråvær eller endra samansetjing av bakteriar kan gje sjukdom, bryt heilt med krigsmetaforen og den klassiske forståinga av infeksjonssjukdom. Og kunnskapen har fått konsekvensar, ikkje berre for forståinga av den mikrobielle verda, men også for forståinga av oss sjølve, og særleg for forståinga av immunsystemet sine ytingar. Medan immunsystemet opphavleg vart forstått som ein mekanisme som eliminerte framandt materiale og dermed verja eigen kropp, laut immunologane etter kvart ta inn over seg dei nye erkjenningane om at mikrobar kan vere essensielle samarbeidspartnarar. Skiljet mellom det som er meg sjølv og det som er framandt, måtte supplerast med eit skilje mellom farleg og ikkje-farleg. Mengda av det som var framandt vart dermed delt i to, og immunsystemet si oppgåve vart no forstått slik: systemet lyt gå til åtak på det som er farleg framandt, men lyt tolerere det som er ikkje-farleg framandt. Mykje av immunologisk forsking dreier seg i dag om å forstå korleis immunsystemet maktar å løyse denne vanskelege differensieringsoppgåva.

Den generelle lærdomen vi kan hauste frå dette dømet er at ein ikkje får rette forståinga av ein biologisk prosess dersom ein på unyansert vis skil ein organisme frå økosystemet organismen er ein del av.

Døme på vert-mikrobe samarbeid i eit definert økosystem

Mikrobane i tarmen er ikkje berre fyllstoff, dei har vist seg å vere av overmåte stor betyding for korleis vi fungerer i dagleglivet. Kor viktige har vi fyrst blitt klar over dei siste tiåra.

Tarmen vår er steril før fødselen, men allereie like etter vert tarmen kolonisert med bakteriar. I løpet av det fyrste leveåret endrar bakteriefordelinga seg fleire gonger, mest markert etter at amminga tek slutt. Fyrst ved toårsalderen er samansetjinga av bakteriar lik den som finst hos vaksne. Det at bakteriane si samansetjing endrar seg, skuldast eigenskapar knytt til både vert og mikrobe. Vaksne har om lag 10^{14} bakteriar i tjukktarmen, som er 10 gongar meir enn kva mennesket har av eigne celler i kroppen. I tillegg er det i tarmen ei variert mengd virus. Tjukktarmen inneheld mellom 400 og 500 ulike bakterieartar.

Mennesket kvittar seg med ein stor del av tarmbakteriane kvar dag – avføring består av om lag 55 prosent bakteriar,

resten er nedbrytningsprodukt frå kosthaldet. Trass i slike store utskiftingar viser det seg at bakteriesamansetjinga er relativt motstandsdyktig mot endring. Jamvel etter antibiotikabehandling og tarminfeksjonar returnerer mikrobane i tarmen til normaltilstanden.

Slike observasjonar tyder på at mennesket står i ein sosial samhandlingssituasjon med konsortiet av tarmmikrobar, og at samansetjinga av mikrobar er nøye regulert. Dei normalt førekomande tarmmikrobane, som kallast kommensale (frå latin *com* – med og *mensa* – bord, fordi dei får næring frå mennesket sitt matbord), hindrar mellom anna sjukdomsframkallande bakteriar og virus frå å invadere tarmen. I tillegg vil dei 10^{14} mikrobane, med sitt enorme stoffskifte, gjere sitt til at verten får dekkja behovet for næringsemne og energi. Produksjon av kortkjeda feittsyrer kan til dømes dekkje mellom 5 og 10 prosent av mennesket sitt daglege energibehov. Endåtil mennesket sitt tarm- og immunsystem treng mikrobane for å utvikle seg i rett retning.

Samansetjinga av mikrobar i tarmen vert regulert av eigenskapar hjå både vert og mikrobe. Men det stoppar ikkje der. Mikrobane i tarmen er i stadig utveksling med mikrobane i omgjevnaden. At dette er tilfelle kan vi med sjølvsyn observere i periodar med smittsam diare – diareen fer som ein farsott gjennom barnehagar og sjukeheimar, frå hand til hand, og frå hand til gjenstandar og deretter til nye hender. På same måte vert dei kommensale mikrobane utveksla mellom personar, og mellom personar og gjenstandar i miljøet. Slik vert ulike vertar og mikrobar bundne saman i eit økologisk nettverk der grensene mellom kven som høyrer til kven og kvar vert utydelege.

Viktige forskingsspørsmål innanfor ei økologisk rame vil vere korleis endring av kostsvaner, miljøendringar og antibiotikabruk bidreg til å endre mikrobane og dermed mennesket sine livsvilkår, og i siste instans om dette fører til endringar i mennesket sjølv.

Symbiose – når begge partar har nytte av samarbeid

For mennesket fell det lett å tru at mikrobane i tarmkanalen vert regulerte ut i frå vertsorganismen sitt behov. Men sett frå bakteriane sitt perspektiv vil tilhøvet vere omvendt; for bakteriane er verten ei kjelde til næring og optimale veksttilhøve, ein slags avansert bioreaktor designa for å maksimere mikrobane sin eigen produktivitet. Frå ein evolusjonær synsvinkel synest begge perspektiva rette; mennesket og tarmmikrobane har gjennom hundretusen av år verka på eigenskapane til kvarandre slik at dei begge kom til å endre seg i retning av gjensidig toleranse og nytte.

Sjølv om mennesket og tarmmikrobane er tett knytte saman, lever dei likevel som sjølvstendige organismar. Men også organismegrensene kan overskridast; ved dei mest ekstreme gradane av symbiose, såkalla endosymbiose, vil endåtil ein organisme kunne leve inne i ein annan. Eitt eksempel på endosymbiose har vi mellom kroppscellene våre og mitokondriane. Inne i kvar einaste kroppscelle har vi små bakterieliknande mitokondriar som syter for energien vi treng i kvardagen. Mitokondriane stammar frå bakteriar som ein gong i tida var fritt levande, men som vart fanga opp av kroppscellene og etter kvart integrert i dei med uløyselege band. Etter kvart mista mitokondriane evna til å leve sjølvstendig, og motsvarande klarte kroppscellene seg ikkje utan sine gode hjelparar. Dei tidlegare uavhengige organismane var dermed samansmelta til ein ny «superorganisme».

Vert og mikrobe er med andre ord evolverte samarbeidspartnarar. Mennesket og dei mikrobielle partnarane har utvikla seg gjennom evolusjonen til eit koordinert komplekst symbiotisk system, og mennesket har gjennom denne samevolusjonen fått tilført fysiologiske eigenskapar som det ikkje har trengt å utvikle på eiga hand; i prinsippet kan mennesket gjere seg nytte av produkt frå dei samla genetiske ressursane i tarmen.

Er det så nøye med kva metafor ein nyttar?

Når vi nyttar oss av metaforar, når vi formulerar det ukjente i kjente termar og kategoriar, flyttar vi noko av det vi veit på eitt område over på det som er ukjent. Slik kan metaforisk tenking hjelpe oss til å klargjere erfaringar og dermed begripe det som framstår som ubegripeleg. Men metaforane er ikkje berre til hjelp for tanken, dei formar og pregar det som vert omtalt. Når vi til dømes omtalar interaksjonen mellom vert og mikrobe som ein krig, får det andre konsekvensar for forståinga enn om vi omtalar det same tilhøvet som eit samarbeid.

Metaforane gjer det enklare for oss å forstå ein kompleks situasjon. Men all forenkling er nettopp det – forenkling. Og risikoen er at det også vert ei fordreiing, at sakstilhøvet vert feil forstått. Dersom ei slik feilforståing vert repetert mange nok gongar, vert ho til slutt ein del av common sense, ho vert ei sjølvinnlysande sanning. Ei slik konstruert sanning er det all grunn til å vere på vakt mot. Problemet er sjølvsagt at ho vert mediet vi ser verda gjennom – ho vert bjelken i auget vårt som vi ikkje ser, fordi det er den vi ser med. Og dermed vert vi gåande i ei villfaring – kartet, ikkje terrenget, vert vegen, sanninga og livet.

Eit godt døme på makta metaforar kan få over tenking og handling såg vi under svineinfluensapandemien hausten 2009. Det vart tidleg klart at pandemiviruset var uvanleg mildt, og at det var liten grunn til frykt dersom ein vart smitta. Dette såg også norske helsestyresmakter, men likevel klarte dei ikkje å fri seg frå krigsmetaforen. Det meste av det dei gjorde og sa ut over hausten var prega av fryktretorikk – og då nok vaksine vart tilgjengeleg rådde dei heile folket til å vaksinere seg, paradoksalt nok mot eit virus dei sjølve hadde definert som ikkje-ålmennfarleg. Kan hende gjorde dei dette av god tru – for dei var sjølvsagt fanga inn i krigsmetaforen.

I Danmark hadde dei ein annan strategi. Der såg dei kor ufarleg pandemien var i høve til vanleg sesonginfluensa, og handla tilsvarande – dei roa ned situasjonen og hissa bevisst ikkje opp eit vaksinasjonshysteri. Men at danskane handla annleis enn nordmennene betyr ikkje at

dei makta å tre ut av kampmetaforen sitt grep og i staden femna om samarbeidsmetaforen. Deira åtgjerder var grunna i kampmetaforen, men dei hadde eit meir realistisk syn på kva observasjonane innebar enn kva norske helsestyresmakter hadde.

Det at handlingar kan vere ulike innanfor same metaforen, tyder på at metaforar ikkje er instruktive, heller at dei er rettleiande. Men at metaforar har eit grep om oss, og at vi triv til dei og handlar ut i frå dei, er utvilsamt.

Hadde styresmaktene makta å sjå pandemien ut ifrå samarbeidsmetaforen, ville dei kan hende ha sett at svineinfluensaen kunne framstillast som ein alliansepartnar i kampen mot alvorleg influensasjukdom. Vanlegvis døyr det i overkant av 1000 menneske i Noreg som fylgje av sesonginfluensa. I 2009 fekk vi ikkje ei bølgje av den vanlege sesonginfluensaen, og berre 29 personar døydde av svineinfluensa. Det lave talet på døde skuldast to tilhøve – svineinfluensaviruset var mildt, og det fortrengte dei mykje farlegare sesonginfluensavirusa frå folkemengda. Vaksineringa spelte lita rolle – om vi samanliknar Noreg med Danmark, finn vi at danskane, som vaksinerte 10 prosent av folket, hadde 33 dødsfall hjå sine 5,5 millionar innbyggarar. Tilsvarande tal for Noreg var 45 prosent vaksinedekning og 29 dødsfall på 4,8 millionar innbyggjarar.

Eit økosystem i jamvekt

Ein metafor er ikkje naudsynleg feil. Sjølv om krigsmetaforen kan kritiserast for å vere utilstrekkeleg, betyr ikkje det at han er feil på sine område – ein akutt infeksjon kan framleis best presenterast som ein metaforisk krig mellom pasient og mikrobe. Det er derfor klokt å gje antibiotika til ein pasient som lir av alvorleg infeksjon. Men medaljen har ei bakside – når ein gjev antibiotika i stor skala og over lang tid utviklar mikrobane resistens mot antibiotika. Slik resistensutvikling kjem ikkje uventa på oss, utviklinga fylgjer enkle evolusjonsbiologiske prinsipp. På lengre sikt ber her-og-no behandlinga derfor i seg eit trugsmål. Og trugsmålet har alt vist seg fram; per i dag er det mange mikrobar som er vanskelege å eliminere fordi vi ikkje lenger har verksame middel mot dei.

For å behandle infeksjonar forårsaka av multiresistente mikrobar lyt ein tenkje i andre banar enn kva krigsmetaforen gjev høve til. Her kan samarbeidsmetaforen gje rettleiing. Får vi betre forståing for korleis mikrobane samhandlar seg imellom og med organismen dei bur i, vil vi til dømes kunne eliminere farlege mikrobar ved å gje helsefremjande mikrobar som medisin. Dette kan verke som ein utopi, men er likevel ikkje meir utopisk enn at legar alt i dag behandlar alvorleg diare med overføring av tarmbakteriar frå friske menneske. Dei tilførte bakteriane utkonkurrerar mikrobar som forårsakar sjukdom i tarmen, og pasienten vert frisk.

I tillegg til å vere ahistorisk, er krigsmetaforen bunden opp i eit perspektiv som er skapt innanfor eit avgrensa område der livet ikkje fungerer slik det gjer i det vanlege. Alle organismar er konstruert slik at dei kan leve opp og føre ætta vidare – dersom det ikkje var tilfelle ville arten organismen høyrer til etter kvart døy ut. Det vanlege er altså at organismane er ved god helse, i det minste fram til dei har fått reprodusert seg. Det er derfor feil å ta sjukdom som eit typisk døme på relasjon mellom vert og mikrobe. Sjukdom er eit unnatak, og lyt forklarast som eit avvik frå normal funksjon, ikkje ut ifrå seg sjølv. Når krigsmetaforen får allmenngyldig status, når unnataket vert gjort om til eit paradigmatisk døme, når ein ikkje klarer å skilje mellom det einskilde og det ålmenne og handterar alle mikrobar som om dei var fiendar, har vi ei empirisk og omgrepsmessig feilslutting.

Ein metafor fell aldri heilt saman med naturen – slik kartet freistar å fange terrenget, freistar metaforen å femne om ein uendeleg natur med ei endeleg skildring. Rett nok gjev samarbeidsmetaforen ei anna forståing og kan hende betre rettleiing for framtidig handling enn krigsmetaforen, men som alle metaforar forenklar han sanninga. I eit økosystem finn vi både krig og samarbeid, og det er dette aspektet ved naturen vi må freiste å femne om når vi tenkjer framover. Når vi legg helseplanar for dei komande tiåra, er det derfor den kombinerte innsikta frå samarbeids- og krigsmetaforen vi lyt byggje forståinga på. Fyrst når vi forstår korleis livet fungerer i eit økosystem i jamvekt kan vi forstå korleis avvika, det vil seie sjukdom, best skal kunne forståast og handsamast.

Kan krigen vinnast?

Ut frå ny forståing av den mikrobielle verda og korleis mikrobane samhandlar med mennesket, skulle det vere klart at spørsmålet Kan krigen mot mikrobane vinnast? er dårleg formulert. Spørsmålet er i utakt med biologisk kunnskap om livet på jorda, og peikar dessutan på berre ei mogleg løysing: vidare opprusting med antibiotika. Det å formulere spørsmålet på denne måten gjer at andre løysingar forsvinn alt ved formuleringa av problemet.

Sjølv om krigen mot mikrobane ikkje kan vinnast, mellom anna fordi det ikkje er ein genuin krig som vert ført, kan vi ha suksess på eit anna område – vi kan i det minste freiste å vinne krigen mot krigsmetaforen. Krigen mot krigsmetaforen er viktig, men resultatet bør vere ei oppheving i Hegelsk forstand, ikkje ein destruksjon – vi lyt ta med oss det beste frå krigsmetaforen inn i ein ny berekraftig kvardag.

Referanser side 346

Økologisk medisin – visjon og virkelighet

Audun Myskja, overlege, musikkterapeut, forfatter

Siden tidenes morgen har medisinen vært økologisk, i den forstand at menneskers forsøk på å helbrede og lindre har stått i en klar sammenheng med de naturlige miljøene mennesket er del av Vår moderne vestlige kultur er faktisk unik i sitt klare skille mellom tro og vitenskap, mellom religion og legekunst, mellom kultur og helsevesen, mellom det kvantitative og kvalitative. Moderne medisin er også unik i sin manglende tilknytning til et helbredende prinsipp i naturen – vis medicatrix naturae; «naturens helbredende kraft». Den dag i dag er det kun en tredjedel av jordens befolkning som har tilgang til vår moderne helsevesen. De øvrige to tredjedeler lever stort sett i medisinske systemer der tro og viten, religion og medisin, teknologi og følelser aldri er blitt klart atskilt. Kanskje skyldes dette manglende bevissthet eller fravær av teknologiske muligheter – kanskje har de naturnære kulturene ikke sett behovet for å skape en slik atskillelse.

Helsespørsmål er i ferd med å få en stadig større plass i samfunnet: Vi har på mange måter beveget oss i retning av et terapisamfunn. I arbeidet med dette manuset kom jeg over en bok der unge mennesker ble intervjuet om sine liv i tiden rett etter annen verdenskrig. Den mest slående forskjellen fra dagens scenario er ikke, som noen vil tro, at «de ikke snakket om sex»; det slående er fraværet av helsespørsmål som tema. I den grad mennesker hadde plager eller sykdommer, ble dette i etterkrigstidens Norge sett som noe skjebnebestemt som leger enten kan ordne opp i eller mennesker sto hjelpeløse ovenfor. I kontrast til dette er dagens mediavirkelighet stadig mer oversvømt av helsestoff: alt fra «Illustrert vitenskap»-varianten med vekt på avansert teknologi og reservedelsoperasjoner til helse og livsstils-bladenes vekt på trening og velvære. Alle tilnærmingene munner ut i perspektivet: Vi kan endre vår helse!

Det er liten tvil om at alternative strømninger har bidratt til å snu befolkningens helsebilde i retning av egenomsorg og helsebevissthet. Denne utviklingen er med på å påvirke helsevesenet fra å være et sykevesen, slik det i stor grad var for tretti år siden, til i stigende grad å innlemme egenomsorgstiltak og legge vekt på forebygging og helsefremmende tiltak ut fra prinsippet ett gram forebygging er verdt èn kilo behandling.

Ut fra disse betraktningene kan vi se på faktorer som driver medisinen i økologisk retning:

Medisinens store framtidsutfordringer ligger kanskje innbakt i den nærmest eksklusive vekten på behandling av sykdom som har preget vestlig medisin. Dette gjør medisinen først og fremst til en reparasjonsmedisin, og helsevesenet til et sykevesen. For mennesker som blir akutt syke, er dette et gode, men i et større perspektiv har den svake vektleggingen av forebygging og livsstilstiltak som har preget moderne medisin fram til det siste tiåret, ført til at behandlingstiltak ofte blir satt inn sent i en sykdomsutvikling. Og de behandlingstiltakene som da blir satt inn, krever høyteknologisk behandling som gir lite rom for et økologisk perspektiv på behandlingen. I samfunnsmessig perspektiv sliter derfor medisinen ikke primært med å ha for dårlige behandlingsmetoder, men å ha for dyre behandlingsmetoder: I de siste tiår er behandlingstiltakene og de diagnostiske virkemidler blitt radikalt forbedret nesten på alle områder av medisinen. Problemet er at kostnadene har steget tilsvarende, og skaper dilemmaer rundt økonomisk prioritering. Hvem skal få behandling? Av og til blir behandlingsvalg foretatt ut fra populistiske hensyn, som når en treårig hjerteknuser får nei til en høyteknologisk operasjon i utlandet som vil koste samfunnet flere millioner, hvoretter folkemeningen gjør at en statsråd snur, etter følelsesladde førstesider og rasende leserinnlegg. Dette er økonomiske og etiske spørsmål, men også økologiske. Høyteknologisk medisin er ressurskrevende på alle plan, og har tvilsomme sider økologisk sett som det settes økende fokus på, i en voksende bevissthet om helsevesenets miljøansvar.

Påvirkningen fra komplementær og alternativ terapi

Metodene som blir tatt i bruk innen komplementære og alternative terapier er oftest lavteknologiske og forenlige med økologisk livsstil. En generell opplæring i bruk av basale metoder innen komplementære og alternative terapier i befolkningen vil kunne styrke vekten på forebyggende tiltak og potensielt kunne forebygge mange av de sykdommer som høyteknologisk kurativ medisin forbruker millioner av kroner og en god del av jordas ressurser på. Fra starten av har forkjemperne for komplementære og alternative terapier vært del av en grønn bølge som søker å ivareta jordas hensyn, minske forbruk, og til syvende og sist redde kloden, intet mindre. Dersom vi i samfunnsperspektiv kan legge vekt på opplæring av befolkningen i forebyggende bruk av komplementære og alternative metoder, vil dette være en av de mange måtene å møte den pågående miljøkrisen på. En annen tilnærming vil være å se nærmere på tankegodset fra alternativbevegelsen, kildene det springer ut av, og mulige praktiske virkemidler for samfunnsproblemene, alt fra alternative energikilder til blodsukkerbalanserende kosthold og kreative terapier for å mestre voldelige tendenser hos innsatte i fengsler. Dette vil kreve åpne og fordomsfrie dia-

loger og vekt på utvikling av egnet dokumentasjon.

Integrert medisin – det beste av alle verdener?

I utenlandsk faglitteratur drøftes i økende grad premissene for utviklingen av integrert medisin, som forener det beste av medisinens naturvitenskapelig baserte diagnostikk og behandling med bidraget fra komplementære behandlingsformer. Veien til en integrert medisin er ikke ukomplisert. Legevitenskapen kan ikke fire på sine dokumentasjonskrav. En rekke teknikker som først og fremst er utviklet i alternative miljøer kan dog uten store problemer innpasses i den vanlige medisinens behandlingstilbud. Dette gjelder eksempelvis avspenningsøvelser, visualisering, kreative terapier som musikkterapi og veiledning i riktig kosthold, inkludert vekt på «terapeutiske matvarer» som hvitløk, blåbær og ingefær, samt sunn livsstil, trening og mosjon.

Integrert medisin innebærer et steg videre fra komplementær behandling, og vi kan se på noen av hovedtrekkene ved de to tilnærmingene:

Komplementær medisin brukes for å:

- Lindre symptomer
- Øke livskvalitet, velvære, mestring
- Styrke effektivitet av vanlig medisinsk behandling

Integrert medisin innebærer:

- Et samvirke mellom pasient og helbreder
- Korrekt bruk av både konvensjonell medisin og alternative metoder for å styrke helbredelsesrespons
- Ideelt skal samvirket mellom tradisjonelle og alternative metoder være skreddersydde og tilpasset den enkelte
- Et helhetssyn på sykdom som inkluderer alle de faktorer som påvirker helse, velvære, og sykdom, og inkluderer åndelige, mentale og sosiale aspekter
- En filosofi som verken avviser vanlig medisin eller alternative terapier, bruker de beste elementer i begge
- Integrert medisin er basert på et vitenskapelig syn som avviser spekulasjon, men er åpen for nye ideer og erfaringer
- Bruk av naturlige ikke-invasive metoder der dette er mulig
- Helsefremmende og forebyggende tiltak er integrert i synet på helse og sykdom, inkludert behandling av sykdom
- Et økologisk perspektiv på sykdom og helse, med vekt på å utvikle behandlingsmetoder som tar miljømessige hensyn
- Terapeuten skal fungere som rollemodell, forene liv og lære, og trenger derfor å arbeide med selvutvikling og selvforståelse.

Professor David Rosenthal ved Harvard Medical School, en av frontfigurene i integrert medisin, valgte følgende punkter da jeg spurte ham om «punch lines» som fanger opp noe av forskningen inn dette voksende fagfeltet:

1) Vi har funnet isolerte virkestoffer i planter og urter som kan virke mot kreft, men stiller nå spørsmålet om hele planten kan virke vel så godt.
2) Rundt 70 prosent av befolkningen har utbytte av akupunktur mot en rekke plager – dette ligger over responsraten for mange aksepterte medisinske behandlingsformer
3) Kombinasjonen av 30-60 minutter daglig mosjon eller trening og et kosthold rikt på plantenæringsstoffer kan forbedre livskvalitet og redusere risiko for kroniske sykdommer.
4) Avspenningsresponsen er en av de viktigste helseverktøyene – lær en metode som passer til deg, din overbevisning og livsstil; meditasjon, qi gong, tai ji, yoga, musikkterapi, kunst- og uttrykksterapi, massasje eller kropp/sinn/energiterapier – praktiser regelmessig.
5) Integrert medisin kombinerer det beste av østlige medisinske tradisjoner med moderne vestlig medisin.

Disse prinsippene legger særlig vekt på forholdet mellom behandler og pasient, samt hvordan behandler forholder seg til vitenskap, helse, sykdom og behandlingsmetoder, og til økologiske spørsmål. Ved enkelte institusjoner som bygger opp integrert medisin, som Memorial-Sloan-Kettering Cancer Centre i New York, blir det lagt større vekt på tverrfaglighet og på selve integreringsprosessen ved institusjonene og i helsevesenet. I prosjektet Musikk og helse i et lokalsamfunn (Levanger kommune/Nord-Trøndelig fylke) blir integrering av et komplementært behandlingstiltak beskrevet både i forholdet mellom pasient og lege, mellom pasient og de øvrige behandlingsinstanser, i forholdet til pårørende og lokalsamfunnets ressurser. I dette prosjektet skisseres musikk som behandlingstiltak innen integrert medisin som en del av et komplekst økologisk system, der god kommunikasjon kan være like essensielt for behandlingsresultatet som det riktige medikamentet. Det blir lagt vekt på at det som virker inn på symptomnivå og mestring ikke bare er selve behandlingstiltaket, men et nettverk av relasjoner som gjensidig påvirker hva vi oppnår. Eksempelvis har vi i eldreomsorgen en rekke studier som viser at behandleres og familiemedlemmers syn på pasienten ikke bare påvirker trivsel og selvbilde, men også behandlingsresultatet. Et økologisk perspektiv er derfor, i min forståelse, ikke bare knyttet til å unngå miljøfarlig stoffer, men legger vekt på relasjoner og ressurser. Å kartlegge ressursene som finnes på et sykehjem sett som «økologisk system» og ta dem i bruk, er derfor i min vurdering et eksempel på å utvikle økologiske perspektiver i eldreomsorgen.

Ut fra dette perspektivet er ikke essensen i integrert medisin primært å føre inn en rekke nye metoder i medisinen: Det innebærer en holdningsendring, i retning av å legge vekt på alle de sammenhenger et menneske står i og blir påvirket av, et genuint økologisk perspektiv.

De små skritts vei

Minst like viktig er den holdningsendringen som har funnet sted i helsevesenet de senere årene, og som uttrykker

seg på mange måter. Det gjelder også i holdningen til omgivelsenes estetikk: På 1960-/70-tallet var nybygde institusjoner preget av en nærmest demonstrativ anti-estetikk, med gjennomført utrivelig fargebruk på vegger og gardiner. Det kunne virke som et taust språk: Her skal vi ikke ha noen placeboeffekt! Jo styggere og tristere omgivelsene er, desto bedre kan kirurgi, stråling og medikamenter – de ordentlige behandlingene – virke, på samme måte som en hvit farge kommer bedre fram, jo mørkere underlaget er.

Noe har skjedd de senere årene. Grønne paviljonger, fargerike gardiner på pasientrom, innbydende vestibyler, små endringer som vitner like mye om endrede holdninger som om bedre økonomi. Nytteverdien kan også være til stede: En sekretær på et av våre sykehus hadde flere sykefravær på grunn av «stressnakke». Hun satt på et trangt kontor med dårlig luft, der andre ansatte kom og gikk til stadighet. Det viste seg at hun var naturelsker. Vi fikk plassert noen grønne planter på kontoret hennes og satte på plater med naturlyder på lavt volum gjennom store deler av arbeidsdagen. Det var nok til å snu en ond sirkel i hennes tilfelle.

Samtidig er stadig flere av de komplementære teknikkene gradvis blitt tatt i bruk i den vanlige kreftomsorgen, mens paneldebattene har handlet om mirakelpreparatene. Akupunktur mot kreftpasienters smerter er blitt en integrert del av behandlingen på smertepoliklinikker. I USA har mange institusjoner gått et steg lenger: Kreftlegene ved Dana-Farber Cancer Institute (se over) har satt seg inn i de komplementære terapiene og henviser pasientene til akupunktur, massasje, musikkterapi, lymfedrenasje, aromaterapi, kostveiledning, urteterapi eller andre aktuelle behandlingsformer, ut fra pasientens kliniske situasjon og hva de vurderer at han eller hun trenger.

Det er nok et stykke igjen før vi kommer dit i Norge, men det er nå enighet om at undervisning i komplementær og alternativ terapi vil bli en integrert og standardisert del av undervisning og etterutdanning for helsepersonell. Deler av vanlig kreftbehandling, støttesamtaler, trening, ernæringsveiledning og alternativ terapi har det til felles at dokumentasjonen av effekt ofte er mangelfull, og at vi vet for lite om hva som virkelig vil hjelpe den enkelte pasient til bedre helse og mestring. Det er også usikkerhet om hvilken dokumentasjon som er egnet til å avgjøre hva som virker. Det burde være åpenbart at vi må utføre kliniske studier med placebo (narrepreparat) for å finne ut om en cellegift eller et urtepreparat virker. Det er ikke like åpenbart at de samme forskningsmetodene hjelper oss til å finne hvilke tiltak som best styrker et menneskes livsvilje under alvorlig sykdom, eller hvordan vi avgjør om behandleren har forstått pasientens behov.

Det er liten tvil om at utviklingen går i retning av en integrering av mange av de komplementære terapiene i helsevesenet. Vi kan være rimelig sikre på at denne utviklingen vil fortsette i årene framover: Det vil alltid være noen utgrupper som av ulike årsaker velger å arbeide i utkanten av vedtatte sannheter og vitenskapssyn. Vi vil fortsatt også ha et mindretall sjarlatan-er, som spekulerer i andres sykdom. Men tilnærmingen mellom alternative miljøer og den etablerte medisin er en trend som vil vokse. Det har å gjøre med en modning de senere årene i alle fagmiljøer, noe som har gjort en tilnærming mulig. De alternative miljøene har produsert stadig flere fagpersoner som setter seg på skolebenken for å lære om premissene som styrer vanlig forskning, og arbeider også med å definere premisser og grenseoppganger for sine terapier – hva de kan, og hva de ikke kan gjøre. Helsevesenet løser opp i mange av sine tradisjonelle holdninger. De nye tankene rundt arkitektur og estetikk i helsevesenet kan på sikt vise seg å ha like stor betydning for aksept av komplementær terapi som hundre paneldebatter der alle er opptatt av å hevde sin egen mening.

Konklusjonen må være at komplementær terapi trenger å foregå innen en ramme av ansvarlighet, med vekt på egenomsorg og personlig bevisstgjøring. Det finnes et selvhelbredende system i vår kropp og vårt sinn som kan bli aktivert med de rette signaler. Vår selvhelbredende evne kan ikke alltid kurere oss for alvorlig sykdom, men vil alltid kunne påvirke vår mestring og livsopplevelse.

Referanser side 346

Forståelse av helse, sykdom og mennesket for en ny tid

Jens Lunden, lege, homeopat og tidligere studierektor
ved Norsk Akademi for Naturmedisin

Etter 45 år som skolemedisinsk utdannet lege og 35 år i naturmedisinens tjeneste, har jeg prøvd å undre meg fram til hva som er viktigst å formidle som inspirasjon til en ny tid og en ny medisin.

Jeg har tatt utgangspunkt i mitt livsmotto: «Våg å tenke selv, våg å føle selv (være medfølende), våg å kjenne (erfare) selv, våg å være deg selv!». Ikke godta alt som blir sagt og skrevet, alt som av professorer og andre såkalte spesialister blir presentert som vitenskaplige sannheter med en skråsikkerhet som om det kom fra guddommelig autoritet. Viktigere blir en ny forståelse som går mye dypere og som krever tanke, følelse og erfaring som kan lede til en videre (utvidet) forstand. Og kanskje vil hver enkelt av oss da forstå mer av sammenhengen i tilværelsen og vår egen mening og oppgave her på Jorda.

Framtiden avhenger av en ny og rett forståelse av helse, sykdom og mennesket selv. Det gjelder ikke bare min og din framtid, men hele menneskehetens og klodens framtid og helse. Hele menneskeheten må bære konsekvensene av en manglende forståelse og en grådighet der kjemiske midler, nye medisiner, genmanipulering og mye mer spres med uforstand i mennesket og i naturen.

Alt henger sammen

For mange år siden i en TV-sending fra Stockholm fikk årets Nobelprisvinnere diskutere forskjellige temaer, blant annet hvordan forurensning av jordkloden kunne stanses. Etter mange høyttravende og ordrike innlegg var det til slutt en gammel russisk vitenskapsmann som tok ordet og sa: «Det største problemet i vår tid er forurensningen av det menneskelige sinn. Den ytre forurensning er bare et symptom på den indre». Dette slo ned i meg som en sannhetsbombe med ufattelige konsekvenser og muligheter.

Selv var jeg med på å arrangere en av de aller første internasjonale konferanser om sammenhengen mellom forurensning av kloden og av menneskets indre. Siden har dette blitt en innlysende sannhet for de som våger å se. Spørsmålet blir derfor: Hvordan kan vi endre menneskesinnet til større forståelse og helhetstenkning?

Selv søkte jeg alternativ medisin pga manglende vitenskapelighet i skolemedisinen. Når en i Norge i dag finner at 60 prosent av de over 70 år bruker mer enn 5 ulike medisiner, og 20 prosent bruker mer enn 10 – hvor vitenskapsbasert er det? Det finnes ingen undersøkelser som sier noe om helhetsvirkningen av slik flermedisinering.

Kjennetegnet på sann vitenskap er at den viser seg å stemme med virkeligheten og kan forutse framtiden. Mine pasienter fikk virkninger som ikke var forutsett. De kalles bivirkninger, men for pasienten er det høyst reelle virkninger.

Det har blitt en svært positiv endring i holdningen til alternativ medisin. Undersøkelser viser at nå nesten 50 prosent av befolkningen søker slik behandling hvert år! Det har vært et paradigmeskifte i holdning til hva som er en behandling som virkelig hjelper meg. Dette har skjedd samtidig med en rekke fremragende oppdagelser i skolemedisinen. Er tiden moden for et fruktbart samarbeid? «Bare den som har skylapper, kan nekte for at de to har noe å lære av hverandre,» sa tidligere generaldirektør i Verdens Helseorganisasjon, Halfdan Mahler.

Det ødelagte immunapparat

Det største helsemessige problem i vår tid er et ødelagt og svekket immunapparat. I 1980-årene arrangerte jeg en rekke internasjonale seminarer med den verdenskjente homeopaten George Vithoulkas som senere fikk den alternative Nobelprisen. Det er underlig å tenke på at allerede da forutså han at ikke bare den nyoppdagede AIDS, men en rekke tilstander med svekket immunapparat ville opptre i framtiden som følge av moderne levevis, misbruk av antibiotika, vaksinasjoner, cellegifter og andre medisiner og kjemiske stoffer som påvirker og svekker immunapparatet. Han fikk skremmende rett. I dag er det i Norge flere hundre tusen som prioriteres for nye vaksiner med begrunnelse i svekket immunapparat og økt risiko ved sykdom. Og stadig overraskes vi av at bakterier, virus og sopp som før virket uskyldige, nå forårsaker alvorlig sykdom hos mennesker med svekket immunapparat.

Helhetsmedisin er medisin for en ny tid

Den bygger på lang tradisjon, erfaring og innsikt og er i dynamisk utvikling.

- Den bygger på lovmessige sammenhenger i tilværelsen.
- Den gir rette forutsigelser om framtiden.
- Den stiller de grunnleggende spørsmål i tilværelsen.
- Den er på lag med naturen og gjør oss sterkere som menneske.

Hva er et menneske?

Det forundret meg alltid at ingen stilte dette helt grunnleggende spørsmålet i medisinen. Hvorfor tør man ikke å stille dette spørsmålet? Og hvordan våger vi å behandle mennesker uten helt å vite hva vi behandler.

Heldigvis er vi nå i en brytningstid der flere og flere etterspør en større helhetstanke og mer menneskelighet i medisinen. Det er et lidende menneske som vi møter som pasient. Dette menneske kan

vi bare møte med respekt og forståelse. Som regel sitter jeg selv med nøkkelen til hva som er beste behandling for nettopp meg. Da må vi lytte. Selv bare det å bli tatt på alvor som menneske og lyttet til, har vist større effekt enn mye annen behandling. Og dette vekker pasienten til ansvar for sin egen helse og forvandler mennesket fra et passivt objekt til en aktiv deltager i sitt eget liv.

Helhets-prinsippet

Helhetsprinsippet er vår kongstanke. Pasienten er et individ, og det betyr som ordet sier: udelelig. Flere og flere stiller spørsmål ved et reduksjonistisk menneskesyn som reduserer mennesket til en sammensetning av uavhengige organer som en kan korrigere med kjemiske tilsetninger. Flere og flere forkaster også det menneskesynet som ser kropp og psyke som to uavhengige deler av mennesket. Alt henger sammen i en større helhet.

Det tredelte mennesket

Det kan virke selvmotsigende å snakke om det tredelte menneske etter sterkt å ha understreket at mennesket er udelelig. Men dette må forstås rett. Mennesket er et integrert helhetssystem med tre hovedaspekter, det mentale, det følelsesmessige og det fysiske. Dette er tre energinivåer, som må fungere som en treklang i en større enhet for at mennesket skal være helt og harmonisk. Ved bare å fjerne symptomer på et fysisk og mer overfladisk plan, tvinger vi den grunnleggende årsaken til at vi ble syke til et dypere plan, til det følelsesmessige og det mentale plan. Og det er her vi møter dagens utfordring med stadig mer «sykdom» hos enkeltmennesket og hos samfunnet. I våre dager kan vi styre raketter til en vellykket landing på månen, men vi kan ikke styre våre negative følelser og mentale tilstand fra hat og vold til fred, balanse og kjærlighet i vårt indre og ytre miljø.

Suppresjon – undertrykkelse

Det er dette vi i helhetsmedisinen kaller suppresjon og som truer vår helhetsfunksjon som et harmonisk individ i en harmonisk verden. Undertrykte følelser ligger der som truende vulkaner som utløser vold, sykdom og død. Dette ble forutsagt av Vithoulkas og andre helhetsmedisinere fordi de kjente lovene for helse og sykdomsutvikling. Heldigvis har flere og flere begynt å undre seg og søke dypere etter årsakene til sykdom når de ser en stadig økende medisinbruk på det psykiske området og en nærmest eksplosiv økning i forekomsten av en rekke kreftformer og autoimmune sykdommer (sykdommer der immunapparatet angriper en selv). Og dette skjer til tross for en intensiv innsats for å bekjempe dem.

Legen inni oss (vis medicatrix naturae), dynamis

Inni meg har jeg en fantastisk, personlig «fastlege» som vet alt om hva som er «jeg» og hva som er «ikke-jeg» og hva som er bra for nettopp meg. Fra gammelt av kalte man denne legen for «vis medicatrix naturae» – naturens legende kraft. Her utvides perspektivet til hele naturen. I homeopati har vi kalt den «dynamis». Denne legen inni oss har en intelligens som overstiger all verdens vitenskap m.h.t. kjemi, fysikk osv og burde tildeles Nobelprisen i medisin. Å «spenne ben under» min indre lege er en forbrytelse. Dessverre er det nettopp det som ofte gjøres ved bruk av symptomlindring når en unødvendig gir febernedsettende, smertestillende, psykofarmaka (nervemedisin) osv. Å *stimulere* organismens egne funksjoner til normal aktivitet må være det første og mest logiske utgangspunkt for enhver behandling. I framtidens medisin vil vi få mer og mer bruk for helhetslegen, helhetsspesialisten som ser sammenheng i alt og ikke stirrer seg blind på ett organ, ett symptom, én ubalanse. Og så får en glede seg over dyktigheten i moderne skolemedisin til å redde og forlenge livet, når helbredelse innenfra ikke lenger er mulig.

Hva er helse?

Verdens helseorganisasjon definerte i sin tid helse som «en tilstand av fullkomment legemlig, sjelelig og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom eller lyte». Det var en fantastisk formulering av helse for en ny tid. Og en var så ambisiøs at en ville skaffe helse for alle innen år 2000. Selvfølgelig måtte en gi opp denne målsetningen etter kort tid, men når en ser på hvor smalsporet helsesektoren ofte er i dag, er dette talende og smertefullt.

«God helse er det du har når du spretter ut av senga klokka 6 om morgenen med en appelsin i hånden og roper: Endelig!» Dette er et mer folkelig uttrykk for god helse, men kanskje er det få som opplever det.

Selve ordet helse kommer av helhet og viser hvor viktig helhetstanken er for opplevelsen av helse: Helhet og harmoni i og mellom menneskets tre deler og dynamis – det som tar vare på helheten i oss. «Vertu heillr!» sa de gamle nordmenn når de møttes og hilste hverandre. Og «å hilse» betyr jo rent bokstavelig å ønske hverandre helhet. Tenk hvor mye helse som ville skapes av et slikt dyptfølt, godt ønske for hverandre. Kanskje ville det gi mer helse enn mange dyre piller. Alt henger sammen, derfor er vi avhengige av hverandre. Dette er også mer i overensstemmelse med moderne naturvitenskap og forståelse av klodens helse i en ny tid der vi alle er ansvarlige for dens helsetilstand og for å samarbeide for dens helbredelse.

Så den beste definisjon av helse i en ny tid er kanskje: «Helse er full frihet til å kunne uttrykke min egenart (mitt unikum) med hele meg, fysisk, følelsesmessig og mentalt slik at jeg uten begrensninger kan samarbeide med alle gode krefter og fullføre min oppgave på jorda.» Å undertrykke (suppresjon) eller innskrenke denne friheten er sykdom. For hvert menneske er unikt og har en plass og en oppgave i den store helheten som bare akkurat jeg kan fylle, og det gir mening til mitt liv. Jeg har en oppgave her på Jorda, det er bruk for meg! Nettopp det å se meningen med sitt liv, er grunnleggende for menneskets helse og overlevelse. Det har professor i psykiatri og nevrologi, Viktor

E. Frankl på Freuds gamle lærestol ved Universitetet i Wien vist klarere enn noen annen og uttrykt på en nydelig måte i sin bok: «Vilje til mening».

Hva er sykdom?

Merkelig nok blir nesten aldri dette grunnleggende spørsmål stilt i medisinen. Spesialisering og fragmentering av helheten har fjernet oss fra oss selv som hele individ. I en ny tid vil vi igjen forstå at det ligger en ubalanse bak enhver sykdom som gir meg en innskrenkning i friheten til å uttrykke meg selv fullt og helt som den jeg er (ment å være). Det er en disharmoni som gir en følelse av «disease» – manglende velvære. Disharmoni er et musikalsk begrep som kanskje bedre enn noe annet beskriver at noe skurrer, ikke stemmer og kanskje er det derfor vi ser så stor effekt på vårt velvære nettopp av musikk og musikkterapi.

Derfor er vårt motto å kjempe *for* mennesket og ikke først og fremst *mot* sykdommene. Menneskets følelsesliv og psykiske egenart er blitt forsømt og vi blir fremmede for oss selv. Det er tankevekkende at vi ser så mye autoimmun sykdom der immunapparatet som skulle ta vare på meg selv, betrakter meg selv eller deler av meg som fremmed materiale.

Ingen har uttrykt dette bedre enn Henrik Ibsen i Peer Gynt: «Hvor var jeg, som meg selv, som den hele, den sanne? Hvor var jeg, med Guds stempel på min panne?» Dette blir spørsmålet om liv eller død for Peer, selve meningen og berettigelsen av hans eksistens, og fortvilt flykter han i selvforsvar: «Men den som aldri fikk det å vite». Men svaret er ubønnhørlig: «Det skal han ane – i anelsens mangel har fyren med hoven sin beste angel».

Sykdom som medhjelper

I en ny tid vil vi se at sykdom også kan være en hjelper. De første symptomer er som en vekkerklokke som ikke bare vekker meg til at noe er galt, men til hva som er galt og hva legen inni meg har begynt å arbeide med. Symptomene informerer meg om hva som må gjøres både på kort og på lang sikt. Derfor må jeg lære meg til å lytte til signalene og forstå hva de vil si meg. Den som har skoen på, vet hvor den trykker. «Eg visste ikkje at eg hadde kne, før eg fekk vondt i det», sa fjellvandreren Aasmund Olavsson Vinje.

Symptomene på en underliggende ubalanse setter i gang helbredelsesmekanismer. Det er disse vi styrker med homeopati og annen helhetsterapi. Resultatet er at vi blir sterkere og helere enn før ved å gjennomgå sykdommen. Ofte har en erfart at medisinsk behandling ikke bare gir bivirkninger, men også at pasienten er svekket etter behandlingen. Dette ser en for eksempel ved unødvendig behandling med antibiotika og en utstrakt bruk av steroider og andre midler som undertrykker immunapparatet. Og det er ofte grunnen til at vi har så mange med nedsatt immunapparat i våre dager, noe som var begrunnelsen for at hundretusener med økt risiko ved «svineinfluensa» ble vaksinert først.

For meg som skolemedisiner var det en vidunderlig opplevelse å se mine pasienter bli sterkere og helere enn før etter naturmedisinsk behandling og at det ble slutt på de stadig tilbakevendende ørebetennelser, urinveisinfeksjoner etc. Vi trenger å forstå mer og mer smertens, feberens og lidelsens helbredende kraft når den aksepteres og behandles på den rette måten. Kanskje kan vi da både fremme denne kraften og bruke den til helbredelse på legeme og sinn og ikke slå ned medhjelperne ved å kvele symptomene som leder til en helbredelse innenfra og ut.

Behandling som hjelper

Derfor vil behandling som *stimulerer og styrker* alltid være den beste behandling og ofte den eneste behandling som fører til virkelig helbredelse. Helbredelse er jo et fantastisk ord som antyder en helhet som brer seg som en velsignelse over mennesket. «Håpet om helbredelse er som en regnbuefarget sommerfugl de alle kunne se, og hver enkelt stakk fram panne og kinn så den kunne gi dem en helbredende berøring når den fløy forbi», skriver Aleksander Solsjenitsyn i «Kreftavdelingen». Visualiseringen av et slikt håp er kanskje sterkere medisin enn mye annet.

Er en pasient helbredet når han er fri for symptomer men fortsatt avhengig av medisiner eller når han etter vellykket behandling uten medisiner blir fri til å utvikle sine muligheter? En må våge å stille slike spørsmål og ikke få menneskene til å glemme det fundamentale i sine liv. Heldigvis er det flere og flere som ser at kjemiske løsninger ikke er eneste svar og at sykdom også representerer en utfordring til meg selv, ikke bare fysisk, men også sjelelig og åndelig.

Lover for helbredelse

Ja, det finnes faktisk «lover» for helbredelse. For meg som kom fra skolemedisinens fragmenterte «vitenskap» som konsentrerte på å gjøre en liten flik av virkeligheten til «vitenskap» uten å forstå konsekvensene for helheten, var det en øyeåpner å tenke seg muligheten for at vi her kan finne lovmessighet som i annen naturvitenskap.

Det var spennende å møte det som ble kalt Herings lover i homeopatien, at helbredelsen skjer:

1. Innenfra og utover
2. Ovenfra og nedover
3. Fra mer viktig til mindre viktig
4. Fra nyere symptomer til eldre

Selv om en her ikke skal være for firkantet, så har disse «lovene» vært til stor hjelp til å forstå utviklingen av pasientens totale helsetilstand og til å forstå om min behandling helbreder og ikke bare fjerner symptomer og trykker ubalansen enda dypere ned i organismen. Og framfor alt har jeg gjennom en forståelse av disse «lovene» innsett at mye av det moderne medisiner gjør, er å fjerne symptomer på et plan og tvinge den grunnleggende ubalansen dypere ned i organismen og forårsake «nye» sykdommer senere. Da sier en at den første sykdommen er «helbredet» og at pasienten har fått en «ny» sykdom som ikke har noe med den første å gjøre. Og så sendes pasienten ut på en uendelig sykdomsvandring med et stadig økende medikamentarsenal mot stadig nye symptomer.

Forebygging som hjelper

Vi hører mye om forebyggende medisin i dag og det er bra. Men igjen velger noen de kjemiske midler som løsningen og skaper nye ubalanser i organismen som svekker individet på andre områder og gjør det mer tilgjengelig for sykdom der. Men den eneste reelle forebygging er å utvikle et sunt og sterkt menneske. Dette oppnås ved riktig kosthold, fysisk fostring, herding, følelsesmessig modning, forståelse av seg selv med mer. Alt som gjør meg mer hel og harmonisk som menneske styrker min helse.

Videre forstand

»Nå forstår jeg hvorfor jeg ble syk» sa ofte pasientene til meg etter å ha fått rett naturmedisinsk behandling. Selv om de ikke hadde fått noen bedring av symptomene enda, gjorde det meg ganske sikker på at de var på vei mot helbredelse og at behandlingen var rett. Det slo nesten aldri feil.

Alt henger sammen fra det minste kryp til hele kloden og enda videre. Forurensning av kloden henger sammen med menneskets forurensning i kropp, sjel og ånd. Den kjente kreftkirurgen, professor dr. med. Bernie S. Siegel oppdaget de sterke kreftene som er nedlagt i menneskets indre og ga ut en bok som han kalte «Kjærlighet, medisin og mirakler.»

Det er en helt umulig tittel for en skolemedisinsk fagperson av den gamle typen, men viser at medisin basert på forståelse og kjærlighet vil *frigjøre* mennesket til dets virkelige livsoppgave og være medisin for en ny tid.

Morgonlyset kjem
på sin minste fot
og stiltrar seg opp
til eit smylestrå.
Kyssar dei ørsmå blomane
ein etter ein,
og fér vidare
til ein angande timotei.
Skal ein sjå på strå
må ein ikkje tenkja.
Marehalmen
teiknar sine Zen-sirklar
i sanden
med vinden si hjelp.
Lyssev i vatnet
ein seinsommarkveld.
Rimglitrande engrapp
ein tidleg vintermorgon.
Stråa fortel heile soga
om livet.
Dei er teikn
i ei bok av jord og himmel.

Frå Helge Torvunds «Jæren. Himmel og hav» 2007

Å dikta ei ny verd – om poesiterapi

Helge Torvund, psykolog, forfattar og poet

Edward de Bono forslo ein gong at me ikkje treng å svara ja eller nei på eit spørsmål. Han seier at me i staden kan svara PO! I si bok «PO: Beyond Yes and No» viser han at me på denne måten kan gje oss sjølv meir tid til å finna ut av tinga, og ikkje minst kan denne måten å svara på bryta ned ei førestelling om at det bare finst to alternativ. Ei anten/eller-tenking er djupt rota i vår kultur og vårt språk. Vår måte å stilla spørsmål på og vår måte å tenkja og formulera oss på, får oss gjerne til å tenkja på denne måten. Anten er me vellykka eller så er me mislykka. Anten er du med meg, eller så er du mot meg. Og dette formar vår oppfatning av verda og oss sjølve. Edward de Bono viser i boka si at denne førestellinga kan vera eit hinder for vår evne til å tenkja nytt, og han skriv at «PO er like grunnleggjande for kreativ tenking som NEI er for logisk tenking.»

Eg vil hevda at det er sider ved POesien sin funksjon i språket som svarer godt til bruken av ordet PO. Diktarar prøver ofte å bryta med våre vante måte å tenkja på, og dei kan visa korleis språket forfører oss inn i vante tankemønster. Og dei gjer det mellom anna ved å seia noko anna enn det me forventar. Når me forventar eit ja eller eit nei, A eller B, så seier diktaren:

har du sagt A
har du sagt A

Slik gjev Jan Erik Vold i boka «kykelipi» eit slåande døme på denne praksisen. Med så enkle middel kan poeten setja i gang eit fast språkleg uttrykk, og så nett når me tek til å høyra korleis språket sin motor kjem i gang og går av seg sjølv, svingar han rundt og tek bare det same ein gong til! Og dette opnar brått opp for ei ny og annleis erkjenning.

I Norsk Litteraturvitenskapelige Tidsskrift (nr.1, 2010), skriv Elisabeth M. Løvlie ein artikkel som ho kallar: «Kallet fra en kommende hemmelighet.» Hennar hypotese er at «litteratur iscenesetter og opprettholder en konstant destabilisering av begreper og av dualistiske strukturer. Begrepers sårbarhet, deres åpenhet og deres skjørhet avdekkes og settes i bevegelse.» Med andre ord vil ein gjennom å nytta litteratur, både lesing og skriving, opna opp noko i det som var strengt avgrensa, skapa auka innsikt i det at omgrepa kan endra innhald og ei «destabilisering av dualistiske strukturer» kan jo nettopp tyda at ein bryt ned anten/eller-tenkinga. Å avdekkja omgrepa sin sårbarheit, vil, på godt og vondt, auka potensialet for endring. Det som er fastlåst, vert opna opp, men samstundes vil det som har halde ting i saman, i ein slags orden, kunna løysast opp og gje eit meir kaotisk inntrykk som er vanskelegare å takla.

Dette er ein måte å skildra litteraturspråket sitt potensial på, poesien si evne til å vera heilande og terapeutisk. Eit fint lite døme på dette, kan eit par små vers av Gösta Ågren vera:

Oroa dig inte
det ordnar sig
aldrig!
*
Den som inte ändrar sig
blir en annan
*

I staden for den forventa og trøystande mentale skulderklappet som me kjenner så godt «Det ordner seg nok skal du sjå!» sjokkerer Ågren med ei heilt anna innsikt i dei første tre linjene her. Alt endrar seg, alt skiftar og er i forandring. Kvifor stresse og styre, når du inst inne veit at tinga aldri kjem til å leggja seg heilt til ro og bare vera pent og pynteleg i orden og roleg. Kanskje kan du gjennom ein slik innsikt som han her opnar for, oppnå ei ro på eit høgare nivå? Kvifor uroa deg, når du veit at det aldri ordnar seg? Aksepter uorden og rørsle, skifte, vekst og fall, og du står meir utanfor og observerer denne berg- og dalbanen av kjensler og idear som så ofte ramlar gjennom oss. Ofte på gamle og slitne skinner. I det andre diktet bryt Ågren med vår forventning om stabilitet og kontinuitet i personlegdommen, og seier at nei, tvert i mot; ein må endra seg for å halda fram med å vera den ein er.

Det skjer noko med den som skriv

På ein diktverkstad er ein oppteken av diktet. Det er legitimt. Også for dei fleste poetar. Ein og annan konservativ purist, vil nok seia at ein ikkje kan læra å dikta, det må koma frå hjarta, frå språket, frå eiga oppleving og erfaring, frå inspirasjonen eller frå Gud. Men dei fleste vil innsjå at i likskap med improviserande jazzmusikarar og heftige og spontane kunstmålarar, så kan openbart lyrikarar òg ha ubytte av å læra noko om verkemiddel og verktøy, om reglar og brot av reglar i diktskrivinga opp gjennom tidene. Som diktlærar på internett møter eg begge haldningane.

Annleis vert det om ein byrjar å snakka om poesiterapi. Poesiterapien er nemleg ikkje retta inn mot diktet, men mot personen. Brått kjem diktet i ein posisjon der det er middel og ikkje mål. Dette smaker ikkje like bra for mange som held poesien høgt. Det kjennest som ein vert litt urein som poet, når ein tek ordet poesiterapi i sin munn. «Fram for ei urein dikting» skreiv rett nok Pablo Neruda, i ein tekst som er meisterleg omsett til norsk av Kjartan Fløgstad: «Lat det bli diktinga vi søkjer, sliten av hender som av syre, gjennomtrengd av sveitte og røyk, med lukt av urin og av lilje som er krydra av dei ulike yrka som vert driven både innanfor og utanfor loven. Ei dikting urein som

ein dress, som ein mett kropp med merke etter skamfulle handlingar, med rynker, vakne augo, draumar, profetiar, forsikringar om kjærleik og hat, dyr, motgangar, idyllar, politiske oppfatningar, fornektingar, tvil, påstandar, skattar.»

Og sjølv om det nok var urein på eit anna vis, Neruda tenkte på, så tykkjer eg dette er ei glimrande skildring av den terapeutiske bruken av poesi. Om ein les bøker om folk som har drive med diktverkstadar, oppdagar ein at det skjer noko med dei som er deltakarar på slike kurs. Eg tenkjer på bøker som «Wishes, Lies and Dreams» der Kenneth Koch skildrar med smittande inspirasjon sine seansar med skuleelevar i New York. Eller bøkene «I Never Told Anybody» og «What's Inside You It Comes Out of You» der Kenneth Koch i den første, og Marc Kaminsky i den andre, på medrivande vis skildrar sine diktverkstadar med eldre menneske.

Det er svært gripande å lesa korleis menneske som har sløvna hen på aldersheimar livnar til og engasjerer seg i diktskrivinga, då dei brått forstår at nokon faktisk er villige til å lytta til deira opplevingar, erfaringar, tankar og kjensler. Dei har levd i ei verd der dei har hatt ei klar oppleving av at det ikkje er nokon som er interessert i deira erfaringar og kva dei måtte ha å seia. Brått er det nettopp dette som er viktig. Ei av dei som er med i Kaminsky si gruppe seier at diktlæraren «frå fram elden som har sove i oss så mange år (…) får oss til å bløme igjen og dette gjer at me overlever.» Nokre av dei avdekkjer gjennom skrivinga talent som aldri har kome fram i lyset før! Kaminsky skriv ned små høyrespel frå det dei eldre skapar seg imellom i gruppa, med spenningar mellom moralisme og toleranse, med humor og sterke uttrykk «Kjærleiken er sterkare enn nokon politistyrke.»

Det skal heller ikkje mykje innlevingsevne til for å forstå at ein set i gang sterke og bearbeidande prosessar, når ein gir oppgåva «Det stillaste eg veit…», slik Kenneth Koch gjorde, og får til svar linjer som desse av Sam Rainey (62):

Den stillaste augneblinken eg kan
hugse var då dei saga av meg beinet

Skrivegrupper i fengsel og på psykiatriske avdelingar

I boka «Crossing the Yard» oppsummerer Richard Shelton på overtydande vis kva skriveverkstadane han har drive i tretti år i amerikanske fengsel, har hatt å seia for mange av deltakarane. Ein av hans mest talentfulle elevar, Michael Martin, skreiv dette diktet:

nå står skuggen min på hjørnet
og eg står på andre sida av gata
eg har ikkje ein gong ein skygge
ser etter nokon
kvensomhelst
som kan fylle tomheten
som desperasjonen har pusta
djupt inn i meg

Forfattarane bak desse bøkene påstår at dei ikkje driv med terapi. Men alle desse bøkene fortel om menneske som opplever korleis det å skriva sine egne dikt endrar deira oppfatning av seg sjølv og verda. Eller korleis det å vera med i ei skrivegruppe kan endra deira syn på andre personar i gruppa. Dette veit me. Kvar og ein av oss som har skrive dikt, lese dikt eller lese biografiar om folk som skreiv dikt, har sett, opplevd og lese om at orda som utgjer diktet, er i stand til å påverka og endra menneske. Me veit det. Men i dag er det ikkje nok. Ein vil ha såkalla evidensbasert forsking som kan slå fast at det verkeleg er slik. Og det finst faktisk ein psykolog som har via mykje av sin karriere til nettopp å gjennomføra granskingar som dreier seg om slike verknadar av skriving. Men før me vender oss til denne granskinga skal eg namna nokre andre som har gitt oss meir anekdotiske skildringar av menneske som har nytt godt av skriveterapi.

I den omfattande boka «Poetry Therapy» redigert av J.J. Leedy, har den amerikanske psykiateren samle døme på korleis poesi har vore nytta hjå privatpraktiserande terapeutar, på psykiatriske avdelingar, i psykologisk forsking, i sjølvhjelpsgrupper og ulike rådgjevingstenester. I dei ulike kapitla ser ein at poesi vert nytta både til å minska motstand mot endring, til å auka innsikt og til oppmuntra til endring av åtferd. Ein ser døme på korleis det å skriva dikt er noko som kan ha mange av dei same kvalitetane som draumar har når det gjeld å formidla indre prosessar til omverda gjennom symbolske uttrykk.

Karen Chase er eit glimrande døme på i kor annleis statusen til poesiterapien er i USA enn her hjå oss. Ho var tilsett på ein psykiatrisk avdeling i New York, arbeidde der som poesiterapeut, og inngjekk avtalar om slik terapi med både grupper og einskilde pasientar. Ho arbeidde saman med andre fagfolk som psykologar og fekk veg-leiing av ein erfaren psykiater i arbeidet sitt. I hennar bok «Land of Stones» skildrar ho på fascinerande vis korleis hennar posisjon kan vera med på å lokka fram andre ressursar hjå pasientane enn det ein klarer med annan tradisjonell behandling. Me får særleg følgja ein pasient som nærast har slutta heilt å snakka. Han går gjennom ein prosess der han gjennom diktskrivinga tek i bruk eit meir og meir omfattande vokabular. Samstundes byrjar han å snakka meir og meir med menneska rundt seg og vert etter å ha skrive dikt i eit år, endar han med å skriva seg ut av avdelinga.

Dokumentert helsegevinst

At poesiterapi i mange samanhengar kan gje ein helsemessig gevinst og føra til betre velvære både psykisk og fysisk, gjev det omfattande forskingsarbeidet til psykologen James Pennebaker mange døme på. Frå han starta opp dei første forsøka saman med Sandra Beall i 1983, har han kunna framlegga stadig meir prov på at det å skriva om store traume har ein markert verknad på både psykisk og fysisk helse.

Eg skal kort oppsummera det første eksperimentet, som kom til å danna grunnlaget for hundrevis av liknande granskingar etter kvart. Undersøkingane gjekk ut på at ein del av forsøkspersonane vart ført til eit lite avlukke og fekk beskjed om å skriva om dei djupaste tankane og kjenslene dei hadde hatt kring eit eller fleire av sine verste traume. Dette skulle dei gjera i femten minutt, fire dagar etter kvarandre. Det kunne gjerne vera ei opp-

leving dei ikkje hadde snakka med nokon om før. Om dei ikkje hadde hatt noko større traume kunne dei skrive om noko som hadde gjort dei emosjonelt opprørte. Ei kontrollgruppe fekk beskjed om å skrive like mykje og like mange dagar, om eit nøytralt emne, som interiøret på eit rom eller skorne dei hadde på seg.

Pennebaker og medgranskarane samla inn data om sinnsstemninga til personane gjennom eit spørjeskjema, og fann elles ut kor ofte personane hadde kome sjuke til helsesenteret to og ein halv månad før eksperimentet, og fem og ein halv månad etter eksperimentet.

Først vart dei noko urolege då det viste seg at forsøkspersonane vart meir deprimerte og nedfor like etter at dei hadde gjennomført skriveperioden der dei skildra sine djupaste kjensler og tankar. Å skriva om forferdelege ting, gjorde rett og slett at folk hadde det fælt. Men det viste seg at dette endra seg. Dei same personane fekk redusert sjukevitjingane sine til helsesenteret med 50 prosent i perioden som følgde. Og då spørjeskjemaet om sinnsstemningar vart fylt ut fire månader etter skriveperioden, viste det seg at eit fleirtal hadde klart forbetra sinnsstemning, hadde eit meir positivt syn på tilværet, og altså betre fysisk helse.

I mange seinare granskingar har Pennebaker testa skrivinga si effekt på mange ulike variablar, og i bøkene «Opening Up» og «Writing to Heal» skriv han at eksperimenta til nå har vist at denne typen skriving har positiv verknad på den sosiale funksjonen, at den kan verka inn på arbeidssituasjonen og skuleprestasjonar. Det slår elles positivt ut på fysiologiske stressindikatorar som lågare muskelspenningar i andletet, mindre sveitte i hendene, og like etter å ha skrive om emosjonelle tema, er det registrert lågare blodtrykk og lågare puls hjå forsøkspersonane. Både ved universitetet i Miami og ved Auckland i New Zealand har ein funne at denne type skriving styrker immunsystemet.

Når me veit at desse effektane faktisk kjem etter at forsøkspersonane har sete aleine i eit avlukke og skrive, utan å snakke med nokon, utan å diskutera det dei skriv med andre, vil ein lett tenkje seg at det vil gje endå betre verknad om ein gjorde dette i tillegg. Men granskinga til Pennebaker viser at nett det kjem an på kva slags menneske ein snakkar med. Dersom ein diskuterer traume og det ein har skrive med folk som ikkje er opne og aksepterande, men som i staden kan gje uønska tilbakemeldingar på det som vert sagt og skrive, vil forsøkspersonane ikkje få dei ønska verknadane. Dette understrekar at den som skal fungera som ein poesiterapeut og få gode resultat, må ha ei grundig opplæring i å nettopp å vera aksepterande og klara å ta imot desse historiene og dei emosjonelle reaksjonane på ein måte som gjer at det kjennest godt å få avdekkja dei og betre å gå vidare.

Og sjølv om dei heile tida får stadfesta klar verknad av skrivinga om traume, så er det ikkje like openbart kva som er forklaringa på fenomenet. Pennebaker foreslår både at det hjelper å opna seg, at det å skriva kan gje ny forståing av fenomenet. Problem som har verka overveldande og kaotiske, vert klårare og lettare å få oversikt over og lettare å takla etter at ein har sett dei på papiret. Han trur også at det å få laga ein heilskap og setja traume inn i ein meir meiningsfylt samanheng, kan vera til hjelp.

I etterskriftet til boka «Poetry Therapy» av Leedy skriv S. I. Hayakawa at han undrar seg over at det har teke så lang tid for dei terapeutiske profesjonane å oppdaga samanhengen mellom poesi og lækinga av sjeler. «Ein grunn er utan tvil den fragmenteringa av kunnskap, særleg på universiteta, som resulterer i overtydinga om at litteratur er litteratur og psykologi er psykologi, og aldri skal dei møtast.» Han nemnar òg at ein annan årsak er at nokre vil oppleva at det å finna ein slik bruk av litteratur vil vera å gjera den mindre ærverdig. Ei årsak til dette kan vera at ein opererer med eit snevert og svært avgrensa terapiomgrep. Poeten Cecilie Løveid seier til dømes i eit intervju i Klassekampen, 13.11.2010, at dikta hennar er det stikk motsette av terapi. Dette grunngjev ho med at «Terapi ska få en til å fungere betre. Dette er helt motsatt. Å dikte er å skrive seg inn i de vanskeligste delene av seg selv. Man forstyrrer seg selv.» Men nettopp dette vil ofte vera del av ein meir eksistensialistisk basert terapi. Og Pennebaker rapporterer til dømes at fleire av dei som tok del i skrivegranskingane hans, gjorde drastiske endringar i livet, som ikkje nett med eit overflatisk blikk verka som noko betre; dei skifta kanskje til ein dårlegare betalt jobb, skilde seg frå ektemaken og flytta frå eit fint urbant strøk attende til der dei opphavleg kom frå. Nettopp ved å «forstyrre seg sjølv» gjennom å skriva om det verste dei hadde opplevd, sette dei i gang endringar som var viktige for dei personleg.

Eit poetisk paradigme for psykoterapi

Pennebaker har altså prova at det finst ein målbar helseverknad av det å skriva. Mange av oss har kjent på kropp og sjel kva det gjer me oss, når me får uttrykt noko på ein uventa måte, om ting som er viktige. I evalueringa av eit skrivekurs eg hadde i regi av Stavanger kommune sitt Nettverk for psykisk helse, sa nokre av deltakarane at skrivekurset hadde fått dei til å sjå ting i kvardagen dei ikkje var merksame på før, hadde fått nokre til å sjå korleis det vonde og vanskelege kunne verta transformert til noko vakkert, og for nokre vart det observert at problematisk åtferd endra seg.

Er det terapi, er det poesi? PO! Det er ikkje det eine eller det andre, men begge delar, og slik poesien grip om seg og famnar murar og går over grenser, slik må me la orda gripa inn i oss og endra oss for ei framtid der me vågar å bryta ned kunstige grenser som kulturen gjennom åra har sett opp.

Kva kan poesiterapien så bidra med innanfor psykoterapi og psykiatrisk tenking og praksis i framtida? Nicholas Mazza skriv i «Poetry Therapy» (2003, at dette er eit felt der grensene for både litteratur og terapi vert flytta. Utanfor USA går det føre seg eit arbeid innan dette feltet i så ulike område som Venezuela, Japan, Tyskland, Canada, Sør-Afrika og

Israel. Like over Nordsjøen, ved Scarborough Psychotherapy Training Institute, har ein av leiarane, psykologen Heward Wilkinson, publisert ei bok med undertittelen «A New Poetic Paradigm for Psychotherapy». I boka «The Muse as Therapist»(2009) peikar han på korleis ein med å ta utgangspunkt i det han kallar «eit poetisk paradigme» kan utvida forståinga for kreativiteten og visdommen som finst i den menneskelege psyke og gjennom dette utfordra eit rådande paradigme der mennesket for mykje vert oppfatta som eit objekt og der ein har nytta eit for teknisk syn og språk på personen. Ved å la litteraturen og psykologien i større grad gå opp i ein annan, kan ein kombinera den vitskapelege kunnskapen ein har både om sinnet og den terapeutiske verknaden av skriving, med rikdommen og kompleksiteten som finst i poesien sine skildringar av det menneskelege tilværet. Mazza og Wilkinson foreslår i likskap med andre poesiterapeutar, at ein bør leggja meir til rette for utvida litteraturkunnskap i utdanninga av terapeutar. Det vil opna for eit vidare menneskesyn og ei meir aksepterande tilnærming til avgrunnar og endringar som er tilstades som tilstandar og moglegheiter for endring. Gjennom å stimulera til bruk av lesing av litteratur og skriving av tekstar i behandlinga, kan ein utnytta ei rik kjelde som er lite ressurskrevjande.

Å PUSTA UT EIT LERKETRE

Med hjartet på venstre side og blikket festa ved vatnet si hinne av sølv
Går eg gjennom skogen på ettergjevande botn av nåler og fint stabla tid
Mi sjel er eit ekorn som hoppar frå grein til grein over meg
Brunrød og buskete er gleda i klørne som grip tak i verdas bork

At stega i verda er steg for steg nå og pusten går kjølig og fri
Å vera sambu på jorda med froskar og falkar og bakke og bekk
Trekka pusten og fylla sanden med luft og havet med kvitkrusa bølgjer
Å pusta ut eit lerketre, ein strandnellikk, eit sniglehus, min fot

Å gå gjennom det som går gjennom deg
og vera i verda sin pust

Frå Helge Torvunds «Alt er høy», 2007

Framtidens samspill: Natur–Kultur–Helse

Gunnar Tellnes, professor i samfunnsmedisin
ved Universitetet i Oslo

"I møte mellom natur og kultur
ligger en kime til både positive,
og negative konsekvenser
for helse, miljø og livskvalitet».

NaKuHel-teorien, Røst 1987

Samfunnstempo og forventningspress

Det moderne samfunn legger opp til et tempo og forventningspress der mange kommer på etterskudd, føler lite harmoni og får mestringsproblemer. Dessuten sliter mange med psykososiale problemer som mistrivsel, ensomhet, uklare kroniske smerter, angst, depresjon, rusmisbruk, vold og mishandling. Dette medfører stadig større utgifter til sykehus, sykepenger og uførepensjon.

Kunsten er å ikke bare peke på dagens problemer, men også å vise vei til et bedre og mer bærekraftig samfunn. I dette kapittelet vil jeg synliggjøre hvordan «Samspillet Natur-Kultur-Helse» (NaKuHel) kan være en livsstyrkende veileder for oss alle.

Klinisk medisin er orientert mot patologi og risikofaktorer som kan føre til sykdom. I medisinen og samfunnet for øvrig, er det like viktig å være oppmerksom på de salutogene eller helsefremmende faktorene vi møter i våre liv. Salutogene faktorer bidrar til at vi holder oss friske, selv om vi utsettes for patogene faktorer. Disse sykdomsfrembringende faktorene er for eksempel forurenset luft, store mengder alkohol, tobakk, mettede fettsyrer, støy, urent drikkevann, sykdomskapende bakterier og virus.

Dagens helseproblemer og sykdomspanorama er annerledes enn for 50–100 år siden. Dette krever nytenkning og utprøving av nye metoder for forebygging, behandling og rehabilitering.

Stortingets vedtak om ny Lov om folkehelsearbeid vektlegger økt tverrfaglig satsing på forebygging i kommunene; et tegn på at politikerne gjennom Samhandlingsreformen ønsker en mer helhetlig og helsefremmende politikk.

Nye verdivalg

NaKuHel-konseptets mål er å skape et samfunn som fremmer helse, miljø, velferd og livskvalitet for alle (se ref. 1–2). Vi ønsker å bygge nye sosiale strukturer som skaper håp og bærekraft for framtidens samfunn. Helsefremmende og inkluderende møteplasser med tilbud om kreative aktiviteter, fortrinnsvis i naturlige omgivelser, viser vei til livsglede og mening i hverdagen. Naturens ressurser og våre kulturelle aktiviteter skal baseres på samspill mellom natur, kultur og helse slik at det styrker framtidens eksistensgrunnlag for både mennesker, planter og dyr.

Idéen bak NaKuHel-konseptet er å stimulere til helhetstenkning og kreativitet i samspillet Natur-Kultur-Helse ved å satse på:

- Natur, friluftsliv og miljøaktiviteter
- Kultur, kunst, bærekraftig kosthold og fysisk aktivitet
- Helsefremmende arbeid, forebygging, terapi og rehabilitering

NaKuHels verdimotto tilstreber en væremåte og aktiviteter som virker Gledesbringende for den enkelte og som er Langsiktig, Aktiviserende og ikke minst Inkluderende («GLA 'I»).

Eksempel er positiv opplevelse som bidrar til helse, trivsel og indre glede. Sunn mat servert i vennlige omgivelser er like viktig som fysisk aktivitet, en god dialog, nok søvn og hvile. Mest mulig innslag av vegetabilsk mat, dyrket økologisk, og naturlig tilberedt, er å anbefale fremfor rødt kjøtt og industri-produsert mat. Frisk luft der vi bor og arbeider, muligheter for stunder med stillhet og vakker musikk, er andre eksempler på helsefremmende opplevelse. Det samme gjelder positive kunst- og naturopplevelser, gode venner, slektninger, naboer og arbeidskollegaer.

Senteret Natur-Kultur-Helse

Forløsning og bevisstgjøring av egne talenter og kreativitet er en del av NaKuHel-konseptet for senteret ved Semsvannet i Asker. Kreativitet er praktisk handling, egenaktivitet og skapende virksomhet. NaKuHel-aktiviteter kan dermed bidra til økt livsgnist, inspirasjon, arbeidslyst og rehabilitering. For sykmeldte personer kan dette være veien tilbake til en yrkesaktiv virksomhet. Evaluering av NaKuHel-aktiviteter i nærmiljøet i Asker, har dessuten vist at dette påvirker livskvalitet, helse og miljøbevissthet (se ref. 3–4).

Eksempler på at NaKuHel-aktiviteter gir næring og trivsel finner vi i sang og musikk, kunst og drama, kontakt med dyr og planter, friluftsliv og naturopplevelse, sunn ernæring, dialog og sosialt samvær. Mange søker på egen hånd salutogen (helsefremmende – se nedenfor) opplevelse i fritiden. Men for andre, kanskje med psykiske lidelser, er det ofte nødvendig at samfunnet tilrettelegger for slik aktivitet. Ikke alle er friske nok eller har overskudd til selv å ta i bruk salutogene tilbud. Inkluderende felleskap med hver og ens unike erfaring, hvor vi kan bli sett og verdsatt av andre, er her sentralt. Vi er alle deltakere og kan lære av hverandre. Inkludering i salutogene aktiviteter og felleskap er viktig for at ikke bare de «vellykkede» i samfunnet skal få styrke sin sosiale kapital og helse. Om alle får delta i fellesskapet ut fra egen forutsetning, vil flere trives og slik føle seg likeverdige og betydningsfulle.

Ved NaKuHel-senteret i Asker er det

etablert 20–25 grupper med aktivitetstilbud åpne for alle. Dessuten arrangeres kurs, seminarer, aktivitetsdager, sommerleir for barn, foredrag osv. Mer informasjon om dette finnes på hjemmesiden www.nakuhel.no

Salutogenese og helsefremmende arbeid

Begrepet salutogense er beskrevet av den israelske sosiologen Aaron Antonovski som aktiviteter som styrker eller fremmer helse (se ref. 5). Ifølge Antonovsky kan helse forstås som et kontinuum på en akse mellom absolutt sykdom (dis-ease) og fullstendig sunnhet (ease). Evnen til å nyttiggjøre seg sin egen situasjon og kapasitet til å bruke tilgjengelige ressurser, ble kalt følelse av tilhørighet, eller «Sense of Coherence». Denne evnen eller egenskapen er en kombinasjon av folks mulighet til å forstå sin situasjon, og finne mening i å bevege seg i helsefremmende retning.

På 1980-tallet tok Europakontoret i Verdens helseorganisasjon (WHO) initiativ til å utvikle en ny forståelse for helsefremmende arbeid, eller «health promotion». Det nye helsefremmende arbeidet bygde blant annet på følgende prinsipper:

- Helsefremmende arbeid må rette seg mot folks hverdagsliv og ikke spesielt mot høyrisikogrupper
- Helsefremmende arbeid skal bidra til å redusere ulikheter i helse mellom folk
- Helsefremmende arbeid må kombinere forskjellige tilnærminger og metoder
- Helsefremmende arbeid må stimulere til aktiv deltakelse fra befolkningens side

NaKuHel-senteret i Asker har siden 1995 iverksatt disse prinsippene i praksis. Helsefremmende arbeid basert på salutogene natur- og kulturaktiviteter og gode opplevelser er således kjernen i senterets virksomhet. Dette bidrar også til utjevning av sosial ulikhet i helse og til følelse av tilhørighet for deltakerne (sense of coherence).

Kultur som salutogenese

Forholdet mellom helse og deltakelse i kulturlivet er belyst i en doktorgrad fra Universitetet i Umeå (se ref. 6). Å delta i musikkliv, kino, teater, drama og museumsbesøk ble undersøkt i forhold til helse. Rent statistisk var det en positiv gevinst ved å delta i kulturarrangementer i fritiden. Å bli stimulert av kulturtilbud reduserte også blodtrykk og nivå på stresshormoner. Studien fra Umeå konkluderer med at det er nær sammenheng mellom helse og det å være en bevisst bruker av kulturtilbud eller drive fritidsaktiviteter.

Empowerment

Empowerment kan oversettes med «å vinne større makt og kontroll». Dette betyr, at når folk får mer kunnskap om helsefremmende forhold, kan de selv ta beslutninger til fordel for helsen. De kan med andre ord delta i arbeid for et sunnere samfunn lokalt og globalt. I helsefremmende arbeid betraktes ikke folk som en målgruppe. De er aktive samarbeidspartnere. Dette betyr at både mål og strategier er gjenstand for diskusjon fra befolkningens eller deltakernes side. I stedet for å basere tiltakene på ekspertråd, engasjeres grupper i alle faser av arbeidet. Slik åpner en for behov og ønsker hos befolkningen.

»Målgruppen» gjør selv sine prioriteringer og medvirker til å realisere dem. Slik føres erfaringene tilbake til befolkningen. Samarbeid mellom deltakerne og befolkningen forutsetter at de profesjonelle gir fra seg makt og styring. Dette helsefremmende arbeidet krever altså en annen arbeidsform fra «ekspertenes» side, noe som for dem kan virke både vanskelig og truende.

«Det er dette som er framtiden»

Natur-Kultur-Helse-senteret på Sem i Asker har hatt som målsetting å prøve ut om salutogenese og sense of coherence lar seg gjennomføre i praksis. NaKuHel-konseptet tar dessuten sikte på å utligne forskjeller i folks sosiale liv og helse. Selv om prosjektet ennå er i en tidlig fase, mener vi at evalueringen viser at dette er mulig (se ref. 2–4).

Senteret i Asker har vært drevet etter empowerment-prinsippet hvor initiativtakerne har lagt til rette for en felles arena og møteplass. Interesserte fra alle samfunnslag er blitt inkludert, med frihet til å realisere egne ideer. Etter hvert som senteret gradvis er blitt mer bærekraftig, har «ekspertene» gitt fra seg makt og styring.

Det er viktig å forløse hvert enkelt menneskes iboende krefter og inspirere til å bruke sitt potensial. Selvrealisering, optimisme og framtidstro kan være vel så helsebringende og stimulerende som piller! Dette krever aktiv prioritering av verdier blant foreldre, helsepersonell og politikere i framtidens samfunn. NaKuHel-aktiviteter kan derfor bli et nyttig supplement til dagens medisin, helsetjeneste, NAV, arbeidsliv og fritid. Framtidig politikk må derfor i større grad inkludere salutogene NaKuHel-aktiviteter, bl.a. for å øke enkeltindividets funksjonsevne og produktivitet.

Helsefremmende natur- og kulturaktiviteter har et tverrpolitisk potensial for bedre trivsel, miljø og folkehelse. I en tid med globale kriser i økonomi, mat og klima, kan NaKuHel-ideologien vise vei mot en bedre framtid. Det er derfor prisverdig at Asker Høyre i sitt valgprogram i flere år har støttet NaKuHels arbeid. Asker Venstre ga allerede i 1997 en pris til senteret på Sem. Det er også prisverdig at Senterpartiet etter sitt landsmøte i 2009 tok inn NaKuHel-aktiviteter i valgprogrammet.

Høsten 2008 deltok Stortingspresident Thorbjørn Jagland på en internasjonal NaKuHel- konferanse i Sigdal om «How to cope in a changing world». Han sa: «Det er dette som er fremtiden!»

Som initiativtaker til NaKuHel-prosjektet er det mitt håp at alle partier i sine valgprogram fortsatt vektlegger betydningen av helsefremmende natur- og kulturaktiviteter.

Referanser side 346

Å LEVE ØKO-LOGISK

Du stig ut
og heile verda

er ein solvind
veldig plass

som å bøya seg ut
frå ei mørk jordhytte

og sjå at natta
har bygd

ein pyramide
av lys

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn» 1990

Permakultur: Å lese naturens bok

Jan Martin Bang, internasjonal permakulturarbeider og forfatter

I utviklingen av vår bevissthet har vi mennesker sett verden på flere forskjellige måter. I kulturer som er nærmere naturen enn vi er i dag, og i gamle skrifter, er det mytologiske en verden fylt med krefter. Dette er en rik kulturarv, og vi kan finne røttene til navnene på våre måneder og dager langt tilbake. De gamle grekerne begynte å stille spørsmål til denne mytologiske måten å se verden på, og de beveget seg inn i en logisk verden, dominert av logos, den rasjonelle tanke. De fant fram til en forklaring av den fysiske verden basert på de fire elementene, jord, ild, vann og luft. Dette satt sitt preg på vitenskapen i to tusen år.

I den senere renessansen og opplysningstiden kom det en tenkning som ville beholde bare det som var fysisk og målbart. Ingen følelser, ingen intuisjon, ingen sjel, ingen ånd: mennesket og universet var som en maskin. På denne tiden ble de største ordentlige urverk oppfunnet, og mange var betatt av tanken om at universet var som et stort urverk. Dette kunne demonteres i små biter, og bitene kunne studeres hver for seg. Dette har vi nå holdt på å utvikle i flere hundre år.

Jeg er forfatter. Når jeg skriver begynner jeg med noen tanker, en ide, noe jeg vil ha sagt. Når jeg begynner å skrive bruker jeg 28 små tegn, av og til noen flere (!), og med disse skriver jeg linjer som blir lest av deg, leseren. Med de 28 tegn leser du ord, ord blir til setninger som etter hvert bygges opp til avsnitt, kapitler og til slutt en hel bok. Mitt ønske er at du da oppfatter den store tanken jeg hadde i begynnelsen.

Moderne vitenskap har nå delt opp verden i mange småbiter. Denne såkalte reduksjonismen har gitt oss moderne vitenskap, og vi er blitt svært flinke til å ta verden fra hverandre og studere hver bit. Å vite mer og mer om mindre og mindre er sikkert interessant, men det hjelper oss ikke alltid til å forstå helheten. For å klare det må vi gjøre det samme som leseren gjorde med bokstavene. Vi må sette sammen biter til de danner små ideer, og flette disse ideene sammen til en forståelse.

Akkurat som vi lærte bokstaver for å kunne lese når vi var små, må vi i dag lære naturens bokstaver for å kunne skape en bærekraftig verden.

Permakultur er å lese naturens bok.

Vi som stort sett er blitt miljøanalfabeter har stor behov for akkurat dette i dag. Permakultur er å studere hvordan naturens kretsløp oppfører seg, for så å kunne trekke ut mønster som kan brukes når vi skal planlegge eller «designe» infrastruktur som vi mennesker trenger for å leve et godt og verdig liv. Hva kan vi lære av naturens distribusjon av frø for å kunne konstruere for eksempel et bedre distribusjonsnettverk for produkter fra en gård? En skog kan dempe ekstreme svingninger av både temperatur og fuktighet. Hvordan kan vi bruke denne evnen til å skape et godt miljø i våre boligområder?

Permakultur oppsto i begynnelsen av 1970 årene fra et samarbeid mellom Bill Mollison, universitetslærer i Tasmania, og David Holmgren, en av hans studenter. Til å begynne med konsentrerte de seg på hus- og hage-utvikling, dette i en tid da flere yngre mennesker flyttet ut på landet for å komme seg vekk fra storsamfunnet. Ideen var å etterligne naturen så langt som mulig. I løpet av ti år hadde Mollison skapt et grunnkurs med et standard program, og utvidet konseptet til å inkludere hele samfunnet, økonomien, byøkologi, pedagogikk, teknologi, energibruk, vannrensing, gjenbruk og bioregionalisme. Grunnkurset bredte seg rundt i verden, ideen fant gjenklang hos mange, og lokallag ble dannet.

I begynnelsen av 1990 tallet dannet en gruppe permakultur-lærere et nettverk for å inspirere grupper til å bygge «økolandsbyer». I 1995 lanserte de «Global Ecovillage Network» for å hjelpe grupper som ville skape nye økolandsbyer, eller å gjøre eksisterende landsbyer mer miljøvennlige. Det ble fokusert på opplæring og trening, med mye kursvirksomhet, det meste rettet mot praktiske mål som husbygging, matdyrking, og grønn teknologi, men også samfunnsfag. I noen tilfeller ble disse kursene flettet sammen til treningsprogram. I dag kan du ta en bachelorutdannelse gjennom programmet «Living Routes» hvor du tilbringer hvert semester i forskjellige økolandsbyer rundt om i verden, og hvor hver økolandsby spesialiserer seg på bestemte fag. En annen utdannelse er «Ecovillage Design Education» som ble utviklet på Findorn økolandsby i Skottland, et program godkjent av UNESCO.

Transition Towns

I løpet av de siste årene ble det i England utviklet en måte å bruke prinsipper og verktøy i permakultur for å hjelpe landsbyer og småbyer planlegge for en framtid med mindre olje. Initiativet fikk gjennombrudd i Totnes i England, og prosjektet fikk navnet «Transition Towns» (TT), altså en omstilling til en mer bærekraftig framtid. Prosessen ble grundig dokumentert og flere ville lære om slik lokalplanlegging. TT-bevegelsen brer seg nå over Europa, og de første seminarer og kurs ble holdt i Norge, Danmark og Sverige i 2010 under tittel «Omstillingsprogrammet». Det dreier seg om å skape konkrete, positive forventninger til det gode liv med et lavere energiforbruk.

Permakultur gjør altså mer med mindre. Klimautfordringen krever at vi bruker mindre energi, og det er viktig at det er en rettferdig fordeling og at løsningen ikke ødelegger den sosiale strukturen.

Sunn fornuft

Permakultur er rett og slett sunn fornuft. Det var godt kjent i gamle dager og i mer naturnære samfunn at vi må samarbeide med naturen. Mens vi i de siste par hundre år gikk gjennom den reduksjonistiske utviklingen, mistet vi denne fornuften. Permakultur er i dag en av mange veier inn i framtiden. Den består av spørsmål, ikke svar. Permakultur er egentlig en rekke spørsmål som kan åpne dører til en bærekraftig framtid. Den er rettet til hver person, den krever at vi tar ansvar og den er handlingsfokusert.

Permakultur er ikke dogmatisk, det kreves ikke at vi skal gjøre ting vi ikke kan. Den gjør oss bevisst på hvilke valg vi har og hjelper oss til å velge det beste i vår situasjon. Ikke alle har anledning til å dyrke egen mat, men de fleste i Norge kan kjøpe biologisk dyrket mat i de fleste supermarkeder. Der kan vi også velge norsk mat istedenfor importert. Her har vi som forbrukere stor makt. Når alle kjøper Coca Cola, blir firmaet en av de største i verden. Hvis veldig få kjøper det, ville deres inntekter skrumpe inn og til slutt går de konkurs. Det er vi forbrukere som kontrollerer. Permakultur oppfordrer oss til å tenke globalt og handle lokalt, å velge med ansvar.

Å gjenopprette samtalen med livet

Å ta ansvar for verden er en inneforstått etikk i permakultur. Selv om vi ikke kan forandre hele verden, har vi mulighet til å forandre det vi kommer i kontakt med. De fleste lærere i permakultur opplever at mange som deltar på kursene har nådd et vendepunkt i livet, og at permakultur gir dem en ny retning, en ny motivasjon, og nye verktøy. Gjennom å lære om naturens helhet sammen med andre, finner de også et dypere «jeg». Denne forandringen begynner innenfra og har en kvalitet og en styrke, en indre verdi som er nødvendig for å kunne forandre verden til noe bedre.

Permakultur er naturens samarbeidspartner, ikke en objektiv observatør atskilt fra verden. Den finner ikke sine røtter hos den franske filosofen Rene Descartes og hans reduksjonistiske tenkning, men i vitenskapen til den tyske filosof og forfatter Johan Wolfgang von Goethe. Han betraktet verden som et stort under som kan forståes gjennom egne observasjoner og ved å oppdage naturens mønster. Derfor krever permakultur at du observerer, at du studerer ditt nærmiljø, om det så befinner seg i skogen, hjemme i hagen eller midt i byen. Du oppfordres til å tenke før du gjør noe, og så observere hva slags virkning handlingen har i verden.

Når vi gjør dette oppnår vi ikke bare å lese naturens bok, men vi skaper en dialog med naturen. Vi tar i bruk naturens språk og gjenoppretter samtalen med verden og med livet.

Norsk Permakulturforening finner du på: www.permakultur.no

«Permanente» byer – permakultur i byen

Frederica Miller, arkitekt, forfatter og permakultur designer

Klimautfordringer, «peak oil», miljøforurensninger, økende befolkning og en ressursødende livsstil stiller oss overfor store utfordringer. Våre byer er planlagte og bygget ut i en tid hvor vi har hatt overflod av billig olje. Det har gjort at vi har kunnet basere oss på store transportavstander for mat og ressurser. Vi bor i «boligområder» og jobber i «kontorbyer», drar til kjøpesenteret i bil for å handle, mens produksjonen foregår i industrien eller industrialiserte jordbrukssystemer. Slike systemer krever en sterk ressursmessig subsidiering av rimelig olje. I moderne såkalt «utviklede» samfunn bor folk flest i byen, som regel godt over 70 prosent av et industrilands befolkning. Det betyr at byen er rammen for de aller flestes hverdagsliv. Vi er blitt urbane mennesker – med en urban livsstil, men vår urbane livsstil har en miljømessig pris. Byens økologiske fotavtrykk – som måles i areal som er nødvendig for å produsere mat eller energi – består i hovedsak av de 3 B-ene: Boligen med 30 prosent, Bilen (transport) med 20 prosent og Biffen (mat) med 50 prosent av totalen. Oslos økologiske fotavtrykk ville, om hele verden levde som oss, innebære at vi måtte ha tre planeter i tillegg.

Byen med et lokalt omland som forsynte den med råvarer og mat er et historisk forbigått stadium. Byens omland er i dag hele verden. Byene er megastrukturer med millioner av beboere, som i økologisk forstand er en form for kreftsvulster, som spiser opp store arealer og ressurser langt utenfor sine egne grenser. Et eksempel er byen Wellington i New Zealand. Selve byen med en befolkning på 200 000 opptar et areal på 29 km², arealer til byens energiforsyning opptar 190 km² mens matforsyningen trenger 2477 km², dvs. et areal som er 85 ganger større enn selve byen! Megabyen Hong Kong bruker et areal som er 300 ganger større enn selve byen. (ref: «Time to eat the Dog» av Brenda og Robert Vale) Det er i liten grad en bærekraftig utvikling, og vil, når den billige oljen tar slutt, bli en økonomisk umulighet. Moderne byplanlegging forsøker å møte disse utfordringene med å si at vi skal fortette byen rundt kollektivtransportakser og knutepunkter (samordnet areal og transport). Dette løser i liten grad de mer grunnleggende strukturelle problemene som vår tid stiller oss overfor.

Fra industrivekstsamfunnet til likevekstsamfunnet

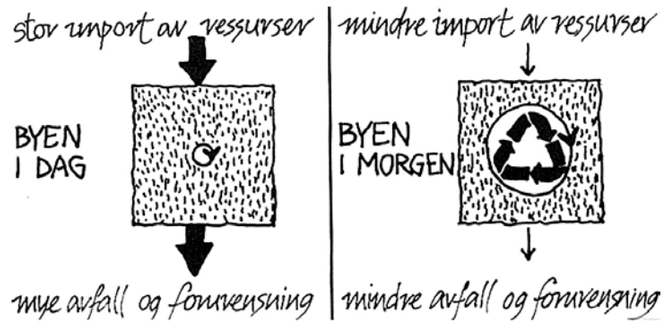
(ref. økofilosofen Sigmund Kvaløy Setereng) Skal vi løse de store miljøutfordringene er det klart at vi må gjøre noe der folk flest bor – i byene. Det kan innebære relativt radikale endringer av byenes struktur. Visjonen for byens utvikling i mer miljøvennlig retning er kretsløpsbyen, hvor ressursbruk i stadig større omfang må skje i lokale kretsløp. Hvordan kan vi endre byene slik at de økologiske kretsløp igjen fungerer? Det er jo heller ikke verken miljøvennlig eller sosialt holdbart å tenke seg at vi skal rive eksisterende byer og bygge nye «miljøvennlige» byer. Så vi må jobbe med de eksisterende bystrukturene og byens befolkning, og gradvis gjøre disse om til kretsløpsbyer.

Dette kan innebære alt fra store strukturelle endringer som er langsiktige og krevende som for eksempel endring av transportstrukturer, til små tiltak som enkeltmennesker selv kan utføre, som kompostering eller å dyrke urter og grønnsaker. Det vil også innebære at byenes megastrukturer må brytes ned til mindre enheter, bydeler, som løser flere av byens behov lokalt. Dette er prosesser som vil pågå i rykk og napp som et svar på sammenbruddene i industrivekstsamfunnet.

Byens samlede livsmønster gir uttrykk for en kultur som i dag er lite permanent eller bærekraftig. Målet er å skape en permanent kultur – bærekraftige bosettinger, basert på lokale fornybare ressurser. Hovedmålet er enkelt sagt å redusere import av ressurser, øke de lokale kretsløpene – lokal omsetning og redusere eksport og avfall. Ved å lage en imaginær grense rundt vår bolig, vår bydel eller selve byen, kan vi begynne å se hvordan vi kan endre den lokale omsetningen.

Avfall og forurensning

Vi kan begynne med å se på avfall og forurensning som sikre symptomer på at et økosystem ikke fungerer og må repareres. Det handler om kloakk, varmetap, søppelberg, miljøforurensning og lignende. Avfall er i økologisk forstand ressurser på avveie. Urinen inneholder like mye nitrogen, fosfor og kalium som vi trenger for å gjødsle og dyrke den maten vi spiser. Fos-



for er en begrenset ressurs som på verdensbasis er i ferd med å ta slutt. Vi blir derfor innen kort tid nødt til å utnytte næringsstoffene i avløpet for å produsere mat. I dag går mesteparten av næringsstoffene ut i lokale vassdrag med et minimum av rensing. Byens kloakk er derfor en viktig produsent av gjødsel for matproduksjon.

Dette kan gjøres lokalt, og det finnes spennende eksempler på ekstremt arealeffektive kloakkrensesystemer som er i stand til å produsere store mengder mat i tilknytning til bygg, blant annet i Danmark og USA. Når det gjelder avfall finnes det eksempler (Drammen) hvor byens søpleplass er gjort om til en resirkuleringsbedrift som produserer matjord, gjenbruksvarer med mer, og sysselsetter mange mennesker. Neste steg er å slutte å produsere «søppel», og skape produkter som kan gjenbrukes direkte.

Prinsipper for bærekraftige byer

En økologisk fundert byplanlegging tilsier at kretsløp bør sluttes mest mulig lokalt. Det vil si at byer må gjenforenes med sitt omland. En mulighet er å koble sammen gårdsbruk i, eller i nærheten av byen, hvor kretsløpsfunksjonene sluttes lokalt. En annen strategi er å gjenintrodusere «det grønne», dvs. planter og vegetasjon, til byen. I forhold til alle utfordringer – miljø, forurensning, klimagassutslipp, privatbilismen; er planter og biologiske løsninger fundamentalt viktige. En bærekraftig visjon for byen tilsier at kontrasten mellom det «urbane» og det rurale vil være mindre. Byen blir grønnere. I byen er det store arealer som er grå/brune, dvs. enten trafikk- eller parkeringsarealer, harde takflater, fasader og dårlig utnyttede bakgårdsrom som potensielt kan endres. En ressursinventering av sentrale deler av Drammen viste at over 70 prosent av arealene var grå/brune (asfalterte eller brakkarealer). Hvis slike arealer istedenfor å fortettes, kles med grønne planter, kan tilgjengelige arealer økes med minst en faktor på 6.

Transport, redusere behov

En av hovedutfordringene i byen er å redusere arealene som brukes til biltrafikk. Ved å legge om transport fra individuelle løsninger med privatbil, til kollektive, offentlige transportløsninger, kan trafikkarealer reduseres kraftig.

I kretsløpsbyen blir privatbilismen redusert gjennom å gjøre det vanskelig å parkere og komme til med bilen, og tilsvarende enklere å sykle, gå, eller bruke kollektiv transport. Arealene som frigjøres kan brukes til andre funksjoner. I den klimanøytrale byen må biltrafikken reduseres og fjernes. Det krever løsninger på mange plan: bildeleordninger, dyre parkeringsplasser, gratis månedskort i 1 år når du kjøper leilighet i byen, utbygging av kollektivnettet med mer.

Den grønne produktive byen

Ved å ta i bruk uutnyttede arealer til nyttevekster kan lokal produksjon av mat økes. Planter vil dempe høye temperaturer om sommeren og lave om vinteren, og bidrar derfor til å redusere energibehov til oppvarming og kjøling. Plantene renser forurenset luft gjennom fotosyntesen og ved å

binde svevestøv. Noen planter kan brukes til å rense forurenset grunn. Planter fordrøyer nedbør, en spesielt viktig funksjon i forbindelse med klimaendringer og økt nedbør. Dessuten er planter fundamentalt viktige for vår psyke, vi blir «gladere» av å leve i det grønne. Økt biologisk mangfold er dessuten en viktig overlevelsesstrategi i forhold til klimaendringer. Dess større mangfold dess større sannsynlighet er det at noen organismer vil takle ekstreme utfordringer. Når vi øker det biologiske mangfoldet i byen gjør vi det også lettere for forskjellige organismer å overleve.

Et eksempel er store tak på industrianlegg i England som er blitt dekket med sedum tak (en type mosevekster). Her er det ingen mennesker slik at mange insekter og dermed også fugler får et fredet område i et ellers tettbygget strøk, slik at sjeldne arter som tidligere ikke har kunnet overleve kommer tilbake til byen.

Planter spiller også en potensiell viktig funksjon i å lukke avfallskretsløpet. Kompostering av organisk avfall gir viktig matjord, økt humusinnhold i jorda og derved større evne til å binde CO2. Ved å kompostere det organiske avfallet blir avfall ny matjord som vi kan bruke til å dyrke frukt og grønnsaker som igjen blir kompost osv.

Energi – lokale fornybare energikilder

Tak overflater kan brukes til produksjon av energi – med solfangere og solceller. Mange byer er plassert ved havet eller en elv, hvor vannkraft i forskjellige former som for eksempel bølgekraft eller tidevannskraft kan brukes som energikilde.

En god del kystnære byer kan bruke vindenergi, som for eksempel bydelen Bo01 i Malmø, som har hatt som mål å være 100 prosent selvforsynt med fornybar energi, vind og sol.

Prosessarbeid

Mye av det som er beskrevet over handler om å utnytte lokale ressurser som takflater, brakke arealer, kloakk og lignende på en bedre måte. På samme måte gjelder at vi må utnytte de ressursene som bor i byens beboere. Medvirkning og deltagelse er fundamentale prinsipper i lokale utviklingsprosesser. Kunnskap om hvordan naturlige prosesser fungerer kan skape en annerledes tilnærming til planlegging av byer og lokalsamfunn. Naturlige økosystemer fungerer gjennom et nettverk av sammenhengende organismer. Dess større mangfold, dess større stabilitet. På samme måte fungerer lokalsamfunnet. Sterke velfungerende samfunn har mange varierte nettverk. For å skape endringsprosesser som kan fungere over tid, og som vil gi riktige løsninger for lokalsamfunn, er det viktig å utforme planprosesser med sterk grad av medvirkning, og hvor sentrale myndigheter gir reell makt og innflytelse til lokale aktører. Slike prosesser kan ha form av planverksteder (charretter, plansmier, verksteder og lignende). Transition Towns-bevegelsen i England, som etter hvert har kommet til Skandinavia i form av «Ställ om Sverige» www.stallomsverige.se og «TransitionNorge» www.transitionnorway.org/, er en grasrotsbevegelse som har begynt å aktivere lokalsamfunnet for å finne ut hvordan de skal takle «Peak Oil» og klimautfordringene. Bevegelsen utnytter lokalsamfunnets kunnskap om nærmiljøet til å bli et slagkraftig politisk verktøy, og endre premissene for hvordan lokalsamfunnet planlegges. Samtidig igangsettes de «lett høstbare fruktene» dvs. aktiviteter som er

lette å igangsette og som gir raske resultater.

Å skape pressgrupper, lobbygrupper og lokale aktivistgrupper som for eksempel geriljahagebevegelsen, kan være en måte å skape meningsfull handling som har en sterk symbolsk betydning. Myke handlinger – gentle actions – er et begrep skapt av David Peat, som beskriver hvordan vi ved å studere og delta i naturlige systemer (hvorav vårt eget lokalsamfunn er et eksempel) kan skape bærekraftige endringsprosesser gjennom forsiktig og «myk» aktivitet, framfor med makt å gjennomføre forutinntatte ideer om hva som er rett. Vi kjenner alle til eksempler på velmenende handlinger som ender opp med å forverre en situasjon, snarere enn å føre til løsninger, fordi man ikke lyttet til signalene fra lokalmiljøet, om det så er folk, planter eller dyr.

Utfordringene forbundet med miljøforurensninger, klimaendinger med mer, har gjennom lengre tid skapt en sterk undergrunnsbevegelse i permakultur. Permakultur er i prinsippet en designmetode som forholder seg til et konkret sted og defineres som «bruken av økologiske prinsipper for å skape bærekraftige menneskelige bosettinger «. Permakultur designmetoder anvendes derfor over alt, uansett om det er by eller land. Det finnes etter hvert mange eksempler på bærekraftige bosettinger på forskjellige nivåer som permakulturbevegelsen har initiert og promotert, eksempler er: økolandsbyer, transistion towns, byøkologi og hagegeriljabevegelsen. Grunnleggende i permakulturen er å skape selvtillit hos den enkelte til å gå i gang med endringsprosesser. Alle kan, uansett hvor du er, eller i hvilken sammenheng. Selv den minste handling kan bidra til å skape store endringsprosesser, hvis den kommer på rett tid og sted.

Kretsløpsbyen omdefinerer urbanitet til å inkludere det biologiske og sosiale mangfoldet. Fra betong og stål til fornybare materialer som tre, leire og grønne flater; fra støyfylte og forurensede gater til stille fotgjengerbaserte byområder med en blanding av boliger, arbeid og service; fra stressende kjøpesenter handling til lokal produksjon og lokale markeder; fra sentraliserte hierarkiske maktsystemer til deltagende lokale demokratier. For mange er kretsløpsbyen en spennende visjon - og et konkret alternativ som kan befri oss fra dagens livsødeleggende urbane kultur.

KRAFT OG TRØYST

Morgonen lyfter si linerleluft
Huda vert tynn Andletet smalt

Det er lenge sidan eg har gråte
og sidene i landskapet si bok

har vore tydelege heile sommaren
Kring meg desse tette kroppane

av barn og kjærast
Kraft og trøyst til å halda ut

armen og gripa det
som strøymer gjennom det heile

og la det gå
og la det vera

Kunnskapen som fell med regnet
omsluttar oss og er heilt på grensa

av det som det går an å leva
Løgn og linerleluft i alt

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn» 1990

Naturlig Byggeri

Rolf Jacobsen, siv.ark., forfatter, Gaia Tjøme

Vi har bodd i huler, i jordgammer, i telt og i årestuer. Vi har hatt behov for beskyttelse, en skjermet plass i en naturverden full av ukontrollerbare krefter. Et hjem. I all tid har dette skjedd i direkte forhold til det naturgitte, det stedlige, i bygninger skapt av lokale ressurser, tilpasset klima, bygd for hånd. Slik har rike, varierte bygningstradisjoner utviklet seg gjennom århundrene. Den industrielle revolusjon forårsaket et brudd med denne tradisjonen, og i løpet av relativt kort tid er våre bygde omgivelser nå dominert av en ekspanderende byggeindustri. Store tekniske framskritt har skjedd, og det bygges i dag i et tempo og en skala som verden aldri har sett tidligere. Slik sett bor vi i dag som konger i vår del av verden; store velisolerte hus med sentralvarme og bad oppe og nede. Det er elektrisk lys i hver krok og maskiner som gjør hverdagen lettere. Vi trekker enkelt i snoren for å bli kvitt det unevnelige og søppelet blir hentet ved døren og fraktet vekk fra vår bevissthet. Det er lett å leve og vi har tilstrekkelig med digitale skjermer som vi kan bli underholdt av.

Det kan være god grunn til å hegne om denne utviklingen, dette framskrittet; isolerende vinduer som gjør våre hus lyse og gode, isolasjonsmaterialer som gjør at hus trenger lite oppvarming eller løsninger som gjør bygninger lettere å bygge og med et bedre resultat enn tidligere. Imidlertid har denne utviklingen, som er parallell med andre sektorer i samfunnet, også fått alvorlige helsemessige og miljømessige konsekvenser. Utvinning av byggematerialer krever stort ressursforbruk, skaper forurensning og viktige lagerressurser brukes opp. Det transporteres på kryss og tvers. Landskap ødelegges. Bygningene forurenser også oss selv gjennom bruk av helseskadelige kjemiske stoffer og ventilasjonsanlegg som er feil konstruert og i liten grad vedlikeholdt. Resultatet er en byggeindustri i konflikt med et bærekraftsperspektiv. Bygninger truer vår helse. Mange mener den industrielle arkitekturen er et bilde på konflikten mellom det bygde og det naturgitte. Et bilde på det kritiske skille som har oppstått mellom menneske og natur.

Beskyttelse eller trussel?

Hva skjer når bygningene og våre hjem blir fremmedgjørende, serieproduserte produkter som inngår i en forbrukskultur hvor kvantitet, nyheter og trender er styrende? Hva skjer når hjemmets beskyttende funksjon erstattes av noe stedsfremmed, av materialer som er ubestemmelige for sanseapparatet eller en direkte trussel mot vår helse? For de fleste vil slike bekymringsmeldinger overskygges av framskrittets velsignelser. For noen få vil imidlertid svaret være det totale opprør mot byggeindustrien, mot forstedene og mot en forbruksorientert livsstil. Det er et opprør mot en samfunnsutvikling som uvergelig fører mot økologisk kollaps.

Alternativ

I den vestlige verden blomstret dette opprøret opp på 1960- og 70tallet og skapte en hel bevegelse av kreativ utforsking av alternative livsstiler og byggemetoder. I løpet av relativt kort tid ble det utviklet et helt spekter av løsninger som omfattet naturlige byggematerialer, selvbyggerteknologi, solfangere, vindmøller, komposttoaletter osv. Dette var ofte kombinert med ønsket om en annen livsstil, ut på landet, leve i pakt med naturen samt alle andre mer symbolladete uttrykk for å vise motstand og avstand til storsamfunnet. Svært mye av det «grunnstoffet» som miljøbevegelsen har arbeidet med siden har sitt utspring i denne relativt korte og intenst kreative perioden. Denne bevegelsen var naturligvis marginal i forhold til samfunnsutviklingen generelt og hadde vel selv et slags innebygd ønske om å være nettopp marginal; å skille seg ut, markere avstand og være «off grid» (ikke tilkoblet) var for mange et viktig element.

To retninger

I forhold til miljøutfordringene som lenge har vært varslet og som nå mer og mer dominerer horisonten, har utviklingen innen byggebransjen gått svært langsomt fram til nå. På mange felt har utviklingen gått i helt feil retning de siste 30 årene. Det benyttes i dag flere kjemiske komponenter i byggematerialer, produksjonen sentraliseres mer og mer, det blir mer og mer transport, levetiden blir kortere og kortere og husene større og større. Resultatet er økt ressursforbruk, mer forurensning, mer voldsomme terrenginngrep og flere helseproblemer knyttet til bygning og inneklima. Samtidig foregår en langsom prosess hvor miljøtenkning trenger inn i fagmiljøet og i regelverk. Resultatet er foreløpig kanskje ikke imponerende, men innflytelsen og den gradvise endringen i tenkning og forståelse er betydelig.

Kretsløpshus

Det kan sies at hovedproblemet med den moderne byggeindustrien er dens mangel på tilknytning til lokale, økologiske kretsløp. Som følge av dette benyttes 35 prosent av samfunnets totale ressursforbruk i byggsektoren. Det skapes forurensning og utslipp i stor skala og bygningene ender sitt liv som spesialavfall. Kretsløpshuset er derfor blitt lansert som et totalt annerledes bygningskonsept. Idealet er at bygningen i størst mulig grad knytter seg til lokale, økologiske kretsløp, og ikke bare bygningen, men også dens beboere.

I den fysiske dimensjon betyr det at materialer utvinnes av lokale, fornybare

ressurser som kan gå tilbake til naturen etter bruk, uten forurensing. Og at bygningen er konstruert slik at energibehovet blir lavest mulig med solenergi, bioenergi osv. tilført som nødvendig energi. Det betyr at bygningskroppen puster på samme måte som vår hud og gode klær, og frisk luft besørges ved naturlig ventilasjon. Avløp renses i lokale, biologiske anlegg og avfallet sorteres slik at organisk materiale komposteres.

I den mentale dimensjon betyr det at bygningen formidler forbindelsen mellom våre liv og naturen, mellom inneliv og uteliv, dagsrytmer og årsrytmer osv. Og dessuten at det skapes positiv forbindelse til sted og omgivelser. Slik beskriver kretsløpshuset en målsetning og samtidig et totalt annerledes tankesett enn det som råder i dag.

Halmhus

Hus kan bygges ved å stable pressede halmballer som store legoklosser, og så pusse disse på begge sider. Resultatet er høyisolerende og miljøvennlige vegger med en spesiell og tiltalende estetikk. Teknikken er enkel og egnet også for selvbygging og egeninnsats. Halmbyggeteknikk har en historisk referanse fra Nebraska i USA fra rundt år 1900, men ble gjenoppdaget rundt 1985. Ideen med halmbygging er enkel å forstå og egenskapene er overbevisende; god isolasjonsevne, brannsikkert, miljøvennlig og økonomisk. Fra den spede start i New Mexico i 1985 og fram til i dag, har halmbygging spredt seg over hele verden og regnes som en av verdens raskest voksende byggemetoder.

Halmbygging er interessant av flere grunner. Starten er definitivt preget av grasrotinitiativ med selvbygging, dugnad og praktisk utprøving. Deretter profesjonaliseres dette, det forskes på universiteter, og flere steder er det utarbeidet offentlige byggeforskrifter for halmbygging. I Norge ble halmbygging introdusert i 1992, og i 1993 ble den første permanente boligen bygget. Prosjektet var et forskningsprosjekt med tilskudd fra Norsk Forskningsråd og dette ble også startpunktet for Norsk Jord- og halmbyggerforening – NJH. Om lag 70 byggeprosjekter er blitt gjennomført til nå og mange fagfolk er involvert. Interessant er det også at en slik enkel byggeteknikk har egenskaper som overgår alle de mer industrialiserte byggeproduktene på markedet når bygningsfysikk, økonomi og miljø vurderes i sin helhet.

Passivhus

Det er i dag en sterk bevegelse i samfunnet i retning av mer miljøvennlige løsninger. Dette gjelder på myndighetsnivå, innen byggeindustrien og blant folk – vi bor jo alle i hus. Det er viktig å forstå at det i denne bevegelsen samtidig er to forskjellige retninger. Den ene søker tilpasning og tror på ny teknologi og fortsatt vekst for å løse miljøproblemene. Den andre søker et nytt verdigrunnlag og tror på løsninger basert på naturgrunnlaget, vugge til vugge-tenkning og helhet. Passivhuset som fokuserer på energieffektivitet, høyisolerte og tette bygningskropper og systemer for varmegjenvinning av ventilasjonsluften er representant for førstnevnte. Kretsløpshuset og halmbyggeteknikken kan sies å være representant for sistnevnte retning. Passivhuset promoteres av myndigheter og industrien og er svært energieffektive bygninger, men synes å ha glemt inneklima, byggematerialenes miljøeffekt og klimaproblemene. Passivhuset er i ferd med å møte seg selv, bokstavlig talt i døren.

Aktivhus

Det foregår nå en internasjonal diskusjon om framtidens byggeteknikk. Interessant nok har Aktivhus blitt presentert både som en høyteknologisk framtidsløsning og som en helhetlig strategi som forener energieffektivitet, godt inneklima og miljøspørsmål i et konsept. Det er i den sistnevnte betydning at Aktivhus har et potensial. Økologi handler om sammenheng og prosess. Framtidens bygninger vil være energieffektive og samtidig ha godt inneklima. De vil være bygget av naturnære og i stor grad lokale byggematerialer. De vil tilpasses sted og klima og de vil kunne brytes ned uten å forurense.

For at miljøhus eller aktivhus skal kunne nå ut til og bli et reelt valg for flere enn de relativt få som allerede er miljøengasjerte, begynner nå typehus og ferdighus med miljøkvaliteter å komme på markedet. Shelter-konseptet er en slik løsning som introduseres i Norge. Det er bolighus bygget konsekvent med miljøvennlige byggematerialer; med en solid tømmerramme som konstruksjon, massivtre og trefiberisolasjon. Arealeffektive og smarte romløsninger gjør at disse husene er relativt kompakte. På taket er en termisk solfanger som varmer vann til romoppvarming og varmt tappevann. Denne er koblet sammen med en effektiv vedkomfyr som også gir varme til vann. Sammen dekker dette boligens varmebehov. Behovet for tilført (kjøpt) energi blir derfor svært lavt, og solcelleanlegg i tillegg gjør bygningen energinøytral. Shelter har pustende vegger og naturlig ventilasjon for å sikre optimalt inneklima.

Veien videre

Det bygde miljø er kanskje det klareste uttrykk som finnes for vårt forhold til naturen. Det dominerer våre omgivelser og viser med materiell tydelighet konfliktsituasjonen som har oppstått mellom det bygde og det naturlige. Dette er tydelig i hvordan hus bygges, byer utformes, industribygninger legger land øde og veier sprenger i stykker landskap. Dette er overtydelige uttrykk for et verdisyn kombinert med en forbrukerkultur og en vekstøkonomi som fører i feil retning. Naturlig byggeri er en paraply som omfavner et mylder av løsninger, initiativer, nye modeller, spennende eksperimenter og nettverk som alle peker i en annen retning. Først i det små, drevet av stor idealisme og høy grasrotfaktor. Etter hvert som innflytelsessfæren i stadig større grad legger premissene for veien videre til rette vil miljøsertifisering, økotypehus, byøkologiske prosjekter, enøk, økolandsbyer, miljøvennlige byggevarer, fagmiljøer og myndigheter sette stadig strengere krav. Den dagen hvor det blir åpenbart at det er smartere å velge miljøvennlig, er kanskje ikke langt unna.

Økolandsby

Simen Torp, 3. generasjons «økopioner»,
gründer av Hurdalssjøen Økologiske Landsby SA

Er det mulig å leve bærekraftig og samtidig øke livskvaliteten?

«Vision without action is
merely a dream
Action without vision just
passes time
Vision with action can change
the World»

J.Baker

Et stort militært jagerfly tar av. Bakken rister. Et øredøvende brøl fyller den grå fuktige luften.

Militærflyplassen ligger et steinkast unna. Rundt meg står et titalls campingvogner. Noen ser nye ut, men de fleste er gamle og shabby. Landskapet er flatt og kjedelig. Jeg er litt skuffet. Ikke det at jeg hadde store forventninger. Men er dette virkelig en økolandsby? Her kunne jeg aldri bo. Hva var det egentlig som gjorde at jeg plutselig ville reise hit?

To måneder tidligere hadde jeg snakket med en kvinne jeg tilfeldigvis traff. Hun kjente noen som hadde vært her på Findhorn, og som mente dette var et fantastisk sted. Noe sa meg at hit burde jeg dra.

Findhorn. Skottland. Hmmm. I morgen begynner «Experience Week». For å få oppholde seg her, må man delta på dette introduksjonskurset. Noen treskilt i nærheten fanger oppmerksomheten min. Phoenix Shop. Community Center. Nature Sanctuary. Pottery. Concert Hall. To muntre japanere passerer. Jeg hiver sekken på ryggen og følger etter.

Fem dager senere ligger jeg på kne og skurer fellestoalettet i «Community Center». En stor lykkefølelse strømmer gjennom kroppen på en 16 år gammel gutt. Jeg har kommet hjem og jeg er i kontakt med en slags livsoppgave. Jeg tenker på da jeg var liten og la et puslespill hvor brikkene skal legges i et ferdig utskåret mønster, på et tilhørende brett. Det er akkurat slik det føles. At jeg kom hit med masse brikker i en boks. Og nå har jeg funnet «brettet». Når jeg begynner å plassere brikkene der de hører til, blir det et fantastisk bilde.

Det har gått noen år siden denne opplevelsen. Motivasjonen er bare blitt sterkere, og snart fyller jeg 33. De siste 12 årene har jeg levd ut drømmen.

Drømmen om å være med å etablere en økolandsby i Norge.

Global Ecovillage Network (GEN)

Langs kysten, sør for Senegals hovedstad Dakar, er mangrovene i ferd med å komme tilbake. Mangrover er trær og busker som vokser i saltvann i tropiske strøk. Bare tre år etter at replantningsprogrammet begynte, merker beboerne forandring i økolandsbyen Mbam. Fisk og sjøplanter kommer sakte tilbake og det marine økosystemet holder på å gjenopprette sin naturlige balanse.

Etter flere års stillhet er luften igjen fylt med fuglekvitter. Økolandsbyen i Mbam er en av 20 etablerte økolandsbyer i Senegal (20 til venter på å bli godkjent av GEN).

I hjertet av dette nettverket finnes nå verdifull ekspertise innen mangroveplanting, bekjemping av avskoging, permakultur, mikro-kreditt, helseprogram for barn, fornybar energi og vannteknologi. Landsbybeboerne i Mbam har på kort tid lært mye. De sprer sin kunnskap og erfaring til andre nabolandsbyer.

Mbam tiltrekker seg studenter og andre ressurspersoner fra hele verden som ønsker å være med og bidra.

I de høye åsene rundt Kandy, i hjertet av Sri Lanka, er det i ferd med å blomstre opp et stort antall nye grasrotprosjekter. Den Buddhistiske organisasjonen Sarvodaya, vokser hurtig. Den bistår lokalbefolkningen med mikrokreditter og hjelper dem å etablere egne virksomheter innen melkeproduksjon, lokalt håndverk, økologisk matproduksjon med mer. Sarvodaya er en økolandsby, som er engasjert i over 17000 slike prosjekter i Sri Lanka.

I Tamil Nadu i sør India finner vi Auroville, en økolandsby med flere tusen innbyggere. Auroville har gjennom de siste 35 årene etablert et internasjonalt, fargerikt samfunn, hvor man uavhengig av nasjonalitet, religion og politisk ståsted, skal kunne leve sammen på en harmonisk og fredfull måte. Her er det reist et stort antall naturbygg, bygd på lokale naturmaterialer. Erfaringene fra byggingen har bidratt til verdifull kunnskap for mennesker som ønsker å bygge slike hus verden over. I Auroville har de også i årenes løp plantet over to millioner trær, og satt i gang andre effektive tiltak for å hindre erosjon og skape et levende og fruktbart jordsmonn.

I Tennessee i USA finner en naturlig fødsel sted. Et nytt barn kommer til verden. I over 30 år har «The Farm Midwives» (jordmødre) drevet en vellykket og internasjonalt anerkjent virksomhet som tar i mot kvinner og familier som ønsker å føde barn på en naturlig måte. The Farm har eksistert i over 40 år og er en veletablert økolandsby som huser flere hundre mennesker. The Farm er et direkte utspring fra hippiebevegelsen på slutten av 60-tallet. Fortsatt lever idealene fra den gang.

Prosjektene er alle en del av det verdensomspennende nettverket Global Ecovillage Network (GEN) som ble stiftet i 1991. Økolandsbybevegelsen er i kraftig vekst. I våre naboland Sverige og Danmark finner vi et titalls prosjekter, i resten av Europa finner vi ca. 150 etablerte landsbyer og i USA over 120. I

tillegg er hundrevis av prosjekter i oppstarten, og er i ferd med å bli etablerte økolandsbyer. På alle kontinenter er det en voksende gruppe mennesker som med utgangspunkt i økolandsbymodellen går sammen og tar ansvar for Jordens framtid.

I 1998 kom GEN og økolandsbybevegelsen på FNs liste over "Best Practices, as Excellent Models of Sustainable Living». GEN jobber aktivt med å spre økolandbybudskapet til mange av de viktigste fora i verden. Blant annet gjennom FN's programmer som handler om å implementere Agenda 21 i lokalsamfunn verden over. GEN er også representert på viktige konferanser som "World Summit on Sustainable Development» etc.

Økologisk fotavtrykk

På sanddynene ved nordøstkysten i Skottland, rett ved Findhorn Bay, bor ca. 500 personer i det som heter Findhorn Foundation. De har akkurat mottatt en rapport med resultatene av en omfattende økologisk fotavtrykksanalyse (ØF), som har pågått over flere år i samarbeid med universitetet i York. (Indikatoren ØF måler menneskenes forbruk av naturressurser.

Forbruket/fotavtrykket måles i arealenheter, dvs. det areal som er nødvendig for at naturen skal kunne fornye ressursene som brukes. Indikatoren har nær sammenheng med begrepet «bærekraftig utvikling», og er utviklet for å kunne måle flere aspekter ved dette begrepet).

Ikke i noe samfunn i den vestlige, industrialiserte verden er det målt lavere økologisk fotavtrykk enn på Findhorn. Innbyggerne har ca. 50 prosent av det økologiske fotavtrykket til en gjennomsnittelig britisk borger. Her renses alt avløp lokalt og effektivt i et eget rensesystem (Living Machine), det meste av maten er økologisk og lokalt produsert, og det spises mest vegetarmat. Egne vindmøller og solcellepaneler bidrar med elektrisk strøm.

De fleste jobber i gangavstand fra hjemmet. De fleste hus er bygd etter økologiske, bærekraftige prinsipper. De har etablert sitt eget pengesystem/byttering (kalt LETS, Local Excahnge Trade System) og tar årlig i mot tusenvis av mennesker på et bredt spekter av kurs innen alt fra selvutvikling og kunst til økologisk hagebruk og «Ecovillage Education (Økolandsby Utdanning)». De sosiale, kulturelle og spirituelle behovene dekkes også lokalt. Egen økologisk kafé, bakeri og helsekostbutikk, stor konsertsal med et imponerende program, lydstudio, helsesenter, trykkeri, keramikkverksted, vaskeri, kunstsenter m/ateliéer, second-hand butikk, meditasjonstempler, yogarom, volleyballbane og gjenbruksstasjon. Dette er bare noe av det landsbymedlemmene har bygd i årenes løp.

I nærområdet, utenfor landsbyen bor mange hundre mennesker som på forskjellige måter samarbeider tett med økolandsbyen. Noen kilometer unna har de kjøpt et stort, ærverdig hotell, Cluny Hill, hvor mange av kursene foregår.

Hva er så en økolandsby?

Utgangspunktet for etablering av en økolandsby kan være en gård eller et område med dyrkningsmuligheter. Det finnes også prosjekter i mer tettbygde strøk. En økolandsby søker å bli en levende og pulserende enhet med en allsidighet av folk, virksomheter og interesser. Her er rom for forskjellig livssyn, fellesskap, boform, familiesituasjon og forskjellige virksomheter og arbeid.

I hjertet av økolandsbymodellen eksisterer en sterk tro på kraften og potensialet som bor i oss, og hvordan vi sammen kan bringe dette ut når vi lever og arbeider i fellesskap. Gjennom kulturelt, åndelig og økologisk mangfold, kan vi utforme bærekraftige samfunn og gjenoppdage hvordan det er å leve i sann og kjærlig relasjon til oss selv, naturen, naboer, lokalsamfunn og Moder Jord. Målet er å skape et dynamisk og levende miljø hvor beboerne inspireres til å følge opp den økologiske profilen. Estetikk, åndsliv og kultur er en forutsetning for og en del av det bærekraftige.

I mange økolandsbyer ser vi hvordan den kulturelle og estetiske dimensjon løfter og bærer fram det økologiske. Økolandsbyer er eksperimentelle samfunn som er levende og dynamiske. Man inspireres hele tiden til å være åpen for forandringer og tørre å bevege seg utenfor den trygge komfortsonen de fleste har en tendens til å sitte fast i.

Økolandsbyer høster flittig erfaring og kunnskap fra de fleste kulturer, religioner, filosofier, urbefolkningsgrupper og selvfølgelig andre økolandsbyer. Samtidig benytter vi oss av det beste av kunnskap, erfaringer, løsninger og teknologi i den moderne verden. Mange økolandsbyer ønsker å fungere som åpne kompetanse- og resurssentre som kan inspirere og lære andre hvordan de kan leve bærekraftig på en inspirerende måte.

Eksemplets kraft er kanskje det viktigste for at slike ideer skal få gjennomslag i storsamfunnet. Andre sentrale aspekter i økolandsbyen er såkalt grønn økonomi og entreprenørskap. Å bruke «naturen som læremester» er også en viktig holdning. Gjennom permakultur, naturlig bygging, grønn energi, gjennomgående kretsløpstankegang, resirkulering, kortreist, økologisk mat og redusert transport etc., greier man flere steder å kutte det økologiske fotavtrykket betraktelig. Økolandsbymodellen kan tilpasses de fleste forhold og situasjoner. Den fungerer i nord og sør, i øst og vest, i byer/urbane strøk og på landet.

Hurdalsjøen Økologiske Landsby SA

I underkant av en time fra Oslo, rett ved Hurdalsjøen i Akershus, har vi, en gjeng idealister, holdt på siden 2002 med å etablere en norsk økolandsby. Prosjektet er nå i ferd med å gå inn i en ny fase, og i nærmeste framtid skal Huldra, Norges første borettslag med økologiske ferdighus bygges.

Vi har fra starten jobbet mye med selve visjonen til vår økolandsby, blant annet gjennom årlige visjonsverksteder. Det er viktig at alle, og særlig nye medlemmer, får mest mulig eierskap til visjonen. En visjon handler ikke bare om skrevne ord. Det er viktig at den er levende, og at den får lov å synke ned i hjerte og mage. Visjonen er også formulert i vedtektene:

«I økolandsbyen vil vi skape et unikt

fellesskap som inspirerer til kreativ livsutfoldelse og en inkluderende livsholdning. Vi skal være et kraftsenter og inspirasjonskilde til økt bevissthet og en mer bærekraftig livsstil. Vi er lidenskapelig opptatt av hvordan vi kan øke livskvaliteten og samtidig ta bedre vare på livet i og rundt oss.»

Fellesskap

«Uten moro, ingen bærekraft!» Craig Gibson, Findhorn.

Bærebjelken i økolandsbyen er fellesskapet, selve «limet» som holder hele landsbyen sammen. For å ta vare på fellesskapet har vi utviklet et eget verdigrunnlag og en sosial plattform. Vi prøver hele tiden å finne en optimal balanse for å ivareta våre behov som enkeltindivider, samtidig som vi lever i et forpliktende fellesskap. Vi mener samarbeid, kommunikasjon og respekt for hverandres forskjellighet er nøkkelen til et bra fellesskap, og en bedre verden.

Vedtak i landsbyen foregår etter konsensus. Dvs. at alle må akseptere og godta et vedtak før det kan iverksettes. For uerfarne kan dette høres tungvint ut, men vår erfaring er at i 99 prosent av tilfellene fungerer dette meget bra. I noen få tilfeller har det vært en eller flere som av forskjellige grunner har blokkert et vedtak. Dette har gjort at vi har måttet ta noen ekstra runder, men til syvende og sist opplever jeg at fellesskapet har kommet styrket ut av utfordringene, og at avgjørelsene faktisk ble bedre. Konsensus krever at man har et åpent hjerte, og ikke bare snakker fra hodet og fornuften.

Vi var ingen etablert vennegjeng da vi dro i gang prosjektet. Det tror jeg er en fordel. Stort sett alle som er blitt medlemmer har kommet av genuin lyst til å være med på noe viktig og spennende. I begynnelsen bodde medlemmene rundt i landet, og vi møttes hos hverandre ca. en gang i måneden. Gradvis ble prosjektet mer og mer konkret, og høsten 2002 begynte flere medlemmer å flytte til Hurdal.

Først kjøpte vi en arbeidshest og en traktor. I løpet av 2003–2004 reiste vi for egen hånd åtte små miljøbygninger (bl.a fire halmhus) på gårdstunet. Slik hadde vi et sted å bo mens vi jobbet videre med planene. Etter hvert ble gården kjøpt fra Hurdal kommune. Cultura bank hjalp til med nødvendig finansiering, og har hele tiden vært en uvurderlig støttespiller. Arbeidet med reguleringsplan sattes i gang 2003 i samarbeid med Gaia arkitekt Rolf Jacobsen. Vi fikk også verdifull hjelp av professor Petter Jensen ved UMB (Universitet for Miljø- og Biovitenskap) på Ås, og en rekke andre fagpersoner.

Landsbygjengen bestod i 2003 av omtrent 30 voksne og barn.

Analyserapporter ble utarbeidet og intens møtevirksomhet foregikk. Landsbyen etablerte arbeidsgrupper (økonomi, utbygging, personal og landbruk). Dager og netter, kvelder, helger og ferier gikk raskt unna. Nye folk kom til, andre dro videre.

I 2006 ble reguleringsplanen godkjent i et enstemmig kommunestyre. Kommunen har generelt vært meget positiv. Detaljprosjektering startet 2007. Det var viktig å finne miljøvennlige løsninger på vei, vann, strøm, renseanlegg etc. Advokater og andre fagfolk satte oss grundig inn i mulige og egnede eierformer og organisering av boliger som skulle bygges. Selveier, sameie, andelslag? Etter hvert falt valget på borettslagsmodellen. Hva slags hus skulle bygges? Vi hadde allerede gjort erfaringer med selvbygging …, og det syntes urealistisk å satse på at alle skulle bygge egne hus. Markedet ble saumfart, men ingen leverte hus som tilfredsstilte landsbyens ønske om moderne, pustende miljøhus. Husfirmaet Aktivhus AS, med erfarne Gaia arkitekter, begynte å utvikle nyskapende husmodeller skreddersydd for økolandsbyen. Pga. store grunninvesteringer måtte det allerede i første byggetrinn være mange nok enheter som sammen kunne dele etableringskostnadene. Vi fant at vi minst måtte være 20-30 husstander for at kostnadene ikke skulle bli for høye per husstand.

Etter hvert fant vi ut at samarbeid med et boligbyggerlag var hensiktsmessig. I 2009 inngikk landsbyen samarbeid med HOBBL (Hamar og Omegn Boligbyggerlag). Et barnehagebygg i halm på Boligtun 1 ble også påbegynt dette året.

I løpet av de neste årene skal et helt boligtun med nye veier, infrastruktur og boliger etableres. Første byggetrinn på tun 1 skal bestå av 33 boenheter. 12 av disse blir utleieenheter eiet av samvirket og 21 vil bli organisert i Huldra borettslag.

Norges første økolandsby skal inn i en ny fase …

Litt om Gjøding Gård

Økolandsbyen, tidligere Hurdal Prestegård, er på ca. 680 daa. (180 daa jord) og grenser til den vakre Hurdalssjøen. Boligtomtene er sydvendte og gjør at vi kan utnytte solen til det meste av oppvarmingen i husene som skal bygges. I åsen bak gården er det innregulert tre tun bestående av ca. 60–70 boliger, kulturtun, næringstun, kurs- og konferansesenter med mer. Det er også satt av arealer til: gjenbruksstasjon, utendørs amfiscene, besøksgård, café, bakeri, kulturhus, kontorfellesskap, folkehøyskole, naturcamping, videreforedlingsbygg, butikker, installasjonskunst, verksteder (tre, keramikk, metall, lær) grønn omsorg, Senter for Anvendt Miljøteknologi, kajakk og kanoutleie, kurslokaler, barnehage, «Green Doctors» helsesenter med mer.

Økolandsbyen satser på en høy grad av lokal selvforsyning og en nær kobling mellom bo- og arbeidsmiljø, noe som medfører økt aktivitet i nærmiljøet, god naturtilknytning og dessuten redusert daglig transportbehov. Bygninger og veier er lagt slik at naturinngrepene blir små. Boligene knyttes til gårdsdriften, slik at det kan inngås innkjøpsavtaler og faste leveranser av et vidt spekter økologiske matvarer fra gården, samtidig som det gir mulighet for sesonghjelp i gårdsdriften og deltagelse i driften. Det skal også legges tilrette for dyrkning av grønnsaker, frukt, bær og urter på egen tomt. Vi har nok skog til å være selvforsynt med ved og biobrensel.

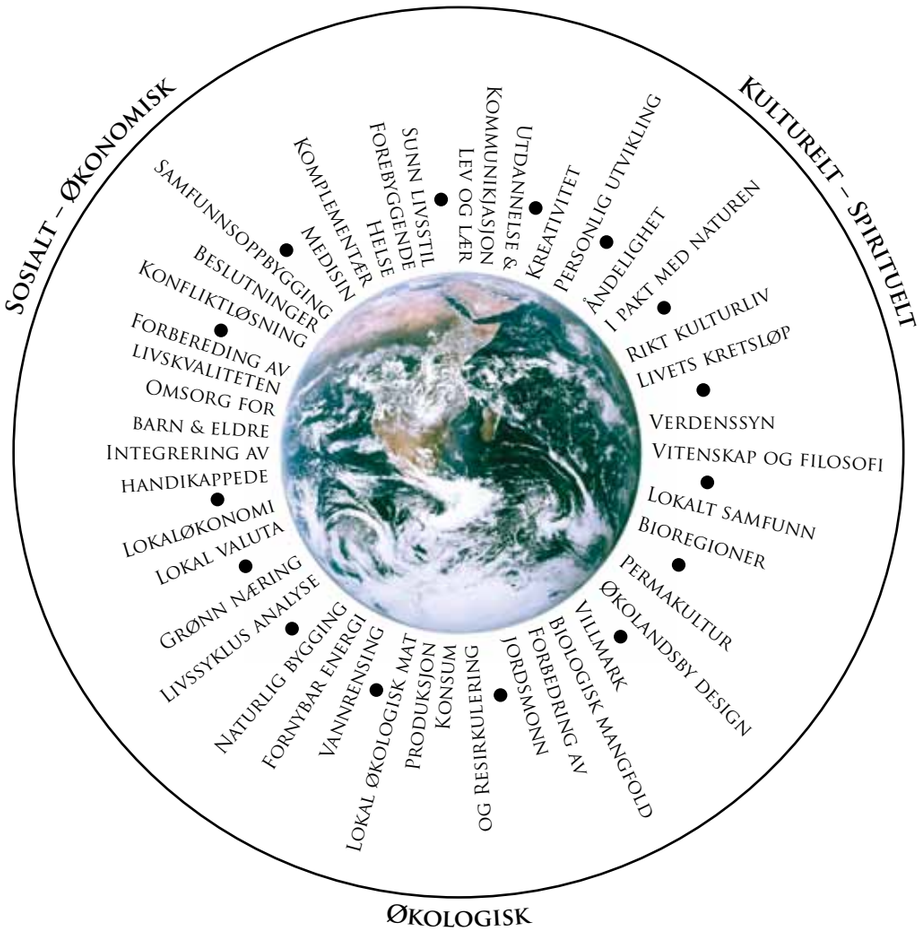
Hurdalssjøen er rik på fisk. Til sammen gir dette mulighet for høy grad av lokal selvforsyning. Økolandsbyen vil berike og forsterke gårdens livsgrunnlag, samtidig som gårdsdriften vil berike bo- og arbeidsmiljøet.

Økolandsbyens framtid

Økolandsbybevegelsen representerer kanskje den mest interessante og komplette modellen for en bærekraftig framtid, og viser løsninger på mange av de største utfordringene menneskeheten står ovenfor. Økolandsbyen viser i praksis hvordan vi lokalt og realistisk kan løse viktige problemer NÅ. Ekstra motiverende blir det når de involverte samtidig opplever et løft i livskvalitet med ny mening i livet mens de holder på.

Land i sør er mye mer vant til å leve i landsbyer med lavt økologisk fotavtrykk. Dette gjør at de med relativt enkle grep kan implementere økolandsbyens modell og skape bærekraftig framtid. Senegal, Sri Lanka og flere andre u-land er fantastiske eksempler på dette.

De 15 elementer av livet i en økolandsby



I den industrialiserte verden er utfordringene annerledes. Verdens politikere og forskere er enige om at vi som bor i denne delen av verden må gjøre drastiske kutt i livsstil og forbruk. Å utfordre moderne enkeltmennesker og hele samfunnet til å kutte over 80 prosent av sitt ressurs- og energiforbruk er en formidabel utfordring, noe som kommer tydelig fram når verdens politikere prøver å fremme løsninger. Det er bred enighet om situasjonens alvor, men det virker som at eneste løsning er at vi som enkeltindivider tar ansvar, og hjelper politikerne og resten av samfunnet på rett vei.

Vi må aldri undervurdere kraften hos enkeltmennesker og små grupper som tar initiativ og nye grep. Historien er full av eksempler.

I økolandsbyen i Hurdal er et av målene å vise at det er mulig å gjøre store grep enkelt og effektivt, og derved inspirere vanlige norske borgere til mer og mer å velge bærekraftige løsninger og miljøvennlig forbruk. Jeg tror alle mennesker innerst inne ønsker mye av det økolandsbybevegelsen står for. Vi som kan noe om dette, må kommunisere på en spennende, attraktiv og forståelig måte. Det handler jo egentlig om sunn fornuft, og de fleste nordmenn liker det. Vi må vise i praksis at det er mulig å gjøre det «nødvendige kuttet» på en realistisk og inspirerende måte, tilpasset norske forhold. Mennesker skal se og oppleve at ved å velge økologisk og bærekraftig, får man nesten alltid noe ekstra positivt «på kjøpet».

Når folk oppdager dette, tror jeg store endringer kan skje.

Et konkret eksempel på dette er hus vi skal bygge i Hurdal, såkalte Aktivhus. De bygges av kun tre og naturmaterialer. I kombinasjon med naturlig ventilasjon, oppnår man et sunt og godt innemiljø. En effektiv solfanger med et skreddersydd energisystem integreres i huset. I dette systemet er det også tilkoblet en moderne vedkomfyr, som varmer opp huset og varmtvann i de mørke vintermånedene. Det varme vannet fra energisystemet kan også brukes direkte til vaske- og oppvaskmaskin.

Slik kan vi kutte årlig strømkostnad med over 80 prosent.

Vi har også hatt som mål å halvere boareal i forhold til hva som er vanlig i Norge. Vanligvis vil en gjennomsnittelig familie på fire personer i ny enebolig velge ca. 200 kvm. I økolandsbyen kan man fint klare seg med halvparten (ca. 100 kvm). Et slikt grep betyr reduksjon både i energi, byggekostnad og materialbruk. Husene framstår moderne og attraktive, og appellerer til mennesker langt utenfor «miljøkretsen». Slik har vi fått mange henvendelser fra folk som kanskje aldri tidligere har vurdert å bo i økolandsby.

Vi i «øko-bevegelsen» må tenke nytt og fokusere på bredere kommunikasjon enn før, og være åpne for løsninger langt utenfor våre tradisjonelle fora. Vi må lære å utvikle attraktive konsepter og salgbare forklaringsmodeller. Andre grep vi har gjort i Hurdal er og helt fra starten samarbeide tett med profesjonelle aktører og velge modeller som har stor over-

føringsverdi. Vi er svært fornøyd med at vi organiserte økolandsbyen som et samvirke (SA) og at boligene skal organiseres innenfor den kjente norske borettslagsmodellen, som vi synes har mye fornuftig i seg. Vi mener at vi ikke derved har kompromisset med våre vedtekter og drømmer. At vi har valgt kjente modeller gjør at kommuner, myndigheter og bankinstitusjoner lettere kan være med «på laget».

Jeg er overbevist om at det i løpet av 10 år kan etableres 10 økolandsbyer rundt om i Norge, og at de nye prosjektene kan komme i gang mye raskere enn for oss som har måttet gjøre pionerarbeidet.

De kommende økolandsbyene, eller hva vi velger å kalle dem, kan fungere som lokale ressurssentra som viser praktisk og konkret hva som kreves, og hvor enkelt utfordringer kan løses. Vi mener ikke å ha alle løsninger, eller at alle bør bo i økolandsby. Vi er derimot overbevist om at de grunnholdninger vi står for vil prege samfunnsdebatten i kommende år. Jeg tror det bare er et tidsspørsmål før politikere i Norge og vesten vil vise en stor interesse for økolandsbymodellen.

Dette har allerede skjedd i flere Europeiske land, bl.a. i England, hvor det fra regjeringshold er bevilget betydelige midler til slike prosjekter. I Norge har det skjedd en stor holdningsendring bare i løpet av de siste 10 årene. Flere og flere kommuner viser interesse og kommer på besøk til oss.

I løpet av et år, selv om vi bare er i oppstartsfasen, får økolandbyen i Hurdal mange hundre besøkende og flere tusen henvendelser. Ecovillage? Yes we can!

> «Alt det du kan gjøre, og alt det du kan drømme at du kan gjøre, skal du sette i gang med. I djervheten bor geniet, kraften og magien.»
>
> *Goethe*

VED LÅGE GJERDE

Og der ved låge gjerde
ved vatn, sand og dag

ei einsleg svane
ein lang mjuk hals

Me står saman i våre blikk
Kroppar

i grasfarga vindjakkar
Steg

i anorakkfarga
gras

I dette landet
har nokon reist ein avgud

som piskar dei fram
i sitt namn: Vilje

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn» 1990

Bærekraftig økologisk landbruk

Grete Lene Serikstad, sivilagronom, forfatter, rådgiver Bioforsk Økologisk

På midten av 1800-tallet begynte en dramatisk endring av landbruket som vi ennå ikke har sett slutten på. Med utgangspunkt i kjemien fant den tyske professor Justus von Liebig ut at humus ikke var essensielt for plantevekst. I stedet mente han at plantene trengte næringsstoff som nitrogen, fosfor og kalium i bestemte mengder for å vokse. Kombinert med den teknologiske utviklingen, troen på ubegrenset ressurstilgang og mennesket som hersker over naturen, har dette skapt et landbruk med store avlinger, stor grad av mekanisering og få sysselsatte mange steder i verden. Slik har bruken av lokale ressurser (blant annet arbeidskraft, hest og beite) blitt redusert til fordel for importerte produksjonsfaktorer (blant annet traktor, kraftfôr og kunstgjødsel). Fra videreforedling av gårdens produkter og salg til et lokalt marked, er jordbruksvarer blitt en del av verdenshandelen. Kravet om billig mat styrer i dag alle ledd i matproduksjonen. Samtidig har landbruk som næring fått lav status i befolkningen, og betydningen i samfunnet er marginalisert. De fleste har ikke lenger noe forhold til landbruket. Det er lenge siden flertallet hadde besteforeldre eller annen slekt «på landet». Mat er noe som kjøpes i butikk, ikke noe som dyrkes i jorda. De fleste mangler dessuten kunnskap om sammenhengen mellom dyrkingsmetode, miljøpåvirkning, kosthold og helse.

Etter hvert som industrilandbruket utviklet seg, dukket også de negative effektene opp. Slike virkninger av et feilslått landbruk er i mange tilfeller svært tydelige. I mai 1934 ble store deler av det sørlige Midtvesten i USA formørket av enorme støv- og sandskyer. Millioner tonn med den fineste matjord forsvant, og i løpet av en dag mistet tusenvis av bønder livsgrunnlaget. De store arealene med fruktbar jord som var blitt dyrket opp noen tiår tidligere, ble forvandlet til ørken. «The Dust Bowl» er et av de mest kjente eksemplene på erosjon og tap av jord, og lignende skjedde i de enorme jordbruksområdene sør i Sovjetunionen. Slik kan menneskene ødelegge for seg selv når de overser sammenhengene i naturen. Globalt forsvinner nå mer enn 30 milliarder tonn matjord hvert år på grunn av erosjon.

Andre slike negative effekter er diffuse og indirekte og det kan ta lang tid før de blir oppdaget. Først for noen tiår siden ble man oppmerksom på «døde soner» i havområdene utenfor store elver, som for eksempel Mississippi i USA. I lang tid har næringstilførselen vært for stor, noe som har ført til kraftig algevekst i havet. Algene forbruker store mengder oksygen, og alt liv i nærheten dør til slutt av oksygenmangel. Overgjødsling med nitrogen og fosfor i landbruket er en viktig årsak til at disse sonene stadig øker i omfang.

De to verdenskrigene medførte utvikling av kjemiske våpen. Noen av disse stoffene ble seinere tatt i bruk som sprøytemidler i landbruket. Etter 2. verdenskrig ble det utviklet sprøytemidler mot alle typer skadegjørere i landbruket, både ugras, skadedyr og sykdommer. Det mest kjente er kanskje DDT, både fordi det var svært effektivt mot skadedyr og fordi bruken medførte store negative virkninger for fugler og dyr. Negative effekter av flere av disse midlene er påvist, også hos mennesker. Stoffene kan ha direkte giftvirkning, være kreftfremkallende eller gi hormonelle forstyrrelser og dermed redusert fruktbarhet.

Det økende behovet for innkjøpte driftsmidler som gjødsel, sprøytemidler, maskiner og kraftfôr har ført til at landbruket forbruker store mengder ikke-fornybare ressurser.

Effektiviteten og produktiviteten i dagens landbruk er fullstendig avhengig av høyteknologiske maskiner og utstyr som drives av ulike former for tilført energi. Produksjon av kunstgjødsel, ikke minst framstilling av nitrogen, krever store mengder energi i form av olje og naturgass. En annen viktig bestanddel i kunstgjødsel er fosfor, som er viktig for plantens energiomsetning. Dette grunnstoffet utvinnes fra leier i blant annet Kina, USA og Vest-Sahara. De drivverdige forekomstene er imidlertid begrenset, og innen 100 år kan disse kildene være uttømt.

I de seneste tiårene har effektene av et mer «effektivt» landbruk også vist seg i form av redusert biologisk mangfold, endret kulturlandskap og gjengroing. Svært mange planter, insekter, edderkopper og fugler har sitt leveområde i kulturlandskapet. Endring i driftsmåte har hatt stor innvirkning på mange av disse, og mer enn 1300 arter knyttet til jordbrukslandskapet i Norge står nå på «Rødlista», den offisielle lista over truede arter. Ikke bare «ville» arter påvirkes av driftsmåten. Som del av effektiviseringen har også antallet kulturplanter, ulike sorter av disse plantene og husdyrraser blitt kraftig redusert. Utvikling av nye og mer produktive sorter og arter gjør at vi mister mangfoldet av verdifulle gener.

Landbruket har fulgt teknologiutviklinga generelt. Globalt betyr det blant annet at genteknologi og nanoteknologi har blitt tatt i bruk både innen plantedyrking og husdyrhold, uten at vi fullt ut forstår de økologiske og helsemessige konsekvensene. Samtidig har uetisk husdyrhold, med blant annet bruk av veksthormoner og forbyggende bruk av antibiotika, blitt en del av landbruket i noen land. Alt dette for å

øke effektiviteten. Dette brukes ikke i norsk landbruk, men også her øker produksjonspresset i husdyrholdet. Økende mengde kornbasert kraftfôr til drøvtyggere som storfe, sau og geit, som fysiologisk er tilpasset grovfôr som gras og kløver, bidrar til økende ytelse per dyr. Broilerproduksjon er lite dyrevennlig, med krav om rasktvoksende raser for å maksimere lønnsomheten. Den raske veksten gjør at mange kyllinger får svak beinbygning og knapt kan gå når de er i slaktemoden alder etter bare få uker.

Alternativene vokser fram

De første spirene til reaksjon på denne utviklinga i landbruket kom på slutten av 1800-tallet, flere steder samtidig. Mange reagerte på de negative konsekvensene av den økende industrialiseringa i landbruket. De ønsket et landbruk basert på naturens lover og la vekt på landbrukets store betydning for samfunnet. Det gjaldt å tenke helhetlig, fordi alle delene i jordbrukssystemet henger sammen og jordbruket bare er èn del i en større sammenheng.

En av dem som fikk stor betydning for utviklingen av alternativer var Sir Albert Howard. Han var engelsk jordbruksforsker, stasjonert i India i første del av 1900-tallet da økologi ennå var et ukjent begrep. Han var opptatt av naturens orden og resirkulering av næring. Howard kombinerte vitenskap med tradisjonelle jordbruksteknikker og utviklet rundt 1910 en komposteringsmetode for å utnytte jordbruksavfallet bedre. Målet var også å stimulere jordas fruktbarhet. Hans idé var at god jordarbeiding og gjødsling med kompost var nødvendig for å gi plantene økt motstandskraft mot skadegjørere. Dette ville gi bedre kvalitet på planteproduktene, noe som i neste omgang ville gi sunnere husdyr og mennesker. Hans arbeid ble videreført av Eve Balfour i England og Jerome Rodale i USA, som begge var framtredende landbruksforskere. Deres arbeid har hatt stor betydning for økologisk landbruk slik det framstår i dag.

Et annet alternativ, biologisk-dynamisk jordbruk, ble utviklet fra et landbrukskurs med Rudolf Steiner, i Østerrike i 1924. Antroposofien og biologisk-dynamisk jordbruk er ett av flere konkrete uttrykk for denne tilnærmingen til tilværelsen. Steiner mente at faktorer i jordas omgivelser har innvirkning på planter, dyr og mennesker. Et viktig mål for jordbruket er å styrke livsprosessene i jordsmonnet og i plantene. Hver gård har sin egen individualitet og må drives slik at individualiteten utvikles. I dag er biologisk-dynamisk jordbruk en egen retning innafor økologisk landbruk, med egne dyrkingskrav og eget produktmerke. Flere andre initiativ, blant annet i Tyskland, utviklet også nye alternative landbruksmetoder, kombinert med endringer i andre deler av samfunnet, som for eksempel innen kosthold og livsstil.

Flere nye impulser

Etter andre verdenskrig fikk ideene om en alternativ landbruksform ny næring fra ulike strømninger i samfunnet, blant annet antikrigsbevegelsen, de venstreradikale, tilhengere av alternativ livsstil og etter hvert flere «grønne bølger». På 1960- og 1970-tallet skjøt denne utviklingen fart, ikke minst fikk Rachel Carsons bok «Silent Spring» stor betydning. Hun beskrev virkningen av DDT på fuglelivet, og bildet av en vår uten fuglesang ble en vekker over hele verden. I Norge fikk Stein Jarvings bok «Grønt liv» tilsvarende betydning for mange.

Økologi som vitenskap og del av biologien ble etablert omtrent samtidig som den alternative jordbruksbevegelsen ble organisert til det som i dag er økologisk landbruk. Grunnlaget for driftsformen samsvarte i stor grad med økologiens grunnprinsipper. Ved å etterligne naturens egne produksjonsmåter kan en redusere landbrukets negative virkninger i naturen. Kjemiske sprøytemidler og syntetisk nitrogengjødsel kan erstattes med bruk av naturens egne metoder for næringsforsyning og plantevern. En annen kilde for utviklingen av økologisk landbruk er god agronomi, bygd på gammel kunnskap og erfaring fra tradisjonelt jordbruk.

Arne Næss og Sigmund Kvaløy Sætereng har gitt viktige bidrag til utvikling av økofilosofien. Erkjennelsen av at helheten er mer enn summen av delene, står sentralt i økofilosofien. Gaia-teorien, utviklet av naturforskeren James Lovelock, betrakter Jorden som en selvregulerende og selvhelbredende organisme. Slike tanker har vært sentrale for mange som har utviklet økologisk landbruk. For de «grønne bølgene» som de siste tiårene har skylt over Norge og andre vestlige land, har økologisk landbruk vært en praktisk konsekvens av tankene bak dem. Samtidig har disse tankene påvirket distriktspolitikk, miljø- og kulturvern, sunt kosthold, likestilling, pasifisme, solidaritet og omsorg for alt levende.

Økologisk landbruk i praksis

For mange er økologisk landbruk en konkret utøvelse av et begynnende alternativt samfunn. Kanskje nettopp derfor er dette en av de mest utbredte virksomhetene innen alternativbevegelsen. Driftsformen ble utviklet og prøvd ut på gardsbruk, men har seinere utvidet seg til også å omfatte forskning, rådgivning, utdanning, foredling og omsetning. Merking av økologiske varer har ført til at bevisste forbrukere også bidrar ved å kjøpe økologiske produkter.

Arbeidet med å utvikle en alternativ landbruksdrift omfatter mange oppgaver. Pionerene tenkte helhet, men konsentrerte seg først om jord og gjødsling. Synet på jordsmonnet som en levende organisme medførte utvikling av komposteringsmetoder, endret jordarbeiding og bruk av andre typer gjødsel. I neste omgang har det ført til behov for andre typer maskiner og utstyr. Økt produksjonspress på husdyra i konvensjonelt landbruk har etter hvert også ført til økt oppmerksomhet på husdyras velferd, alternativ veterinærmedisin og bevaring av gamle husdyrraser innafor økologisk landbruk. Behandlingsformer som homeopati, akupunktur og urtemedisin har blitt tatt i bruk.

På samme måte har produksjonspress og ensretting innafor planteproduksjonen ført til fornyet interesse for og bruk av gamle plantesorter, og i enkelte land en alternativ planteforedling, for å utvikle nye plantesorter tilpasset økologisk driftsform. For å beskytte kulturplantene mot sykdom, skadedyr og ugras er det utviklet bedre forebyggende og direkte tiltak som gjør kjemiske sprøytemidler unødvendige.

Utviklingen av alternativer er ikke begrenset til landbruksproduksjon. Også innen foredling, distribusjon og omsetning av varene fins det nye løsninger som i stor grad har sin opprinnelse i det økologiske miljøet. Mobile slakterier, hvor husdyra slipper lang transport til slakteriet og slakteriet isteden kommer på gårdene, er et godt eksempel på alternativ foredling. Skånsom og mest mulig naturlig behandling av produktene viser seg også ved at bare rundt 10 prosent av tillatte tilsetningsstoffer er tillatt brukt i økologiske produkter.

Det var også innen økologisk drift at lokal foredling av landbruksprodukter fikk et nytt oppsving. Gardsysteri, tørking av urter, spekepølseproduksjon og baking – med et økologisk utgangspunkt er dette en naturlig del av drifta for noen. Etter at småskalaproduksjon i landbruket har tatt seg opp de siste årene, er fortsatt økologiske produsenter overrepresentert blant dem som driver slik virksomhet. Enkelte foredlingsbedrifter satser på produksjon av lokale og økologiske råvarer, for eksempel har det uavhengige Røros-meieriet stor suksess med slike produkter.

Helt andre omsetningsformer, hvor det er nær kontakt mellom produsent og forbruker, har også kommet i gang. Flere steder i landet kan forbrukere kjøpe økologiske produkter gjennom en abonnementsordning. Produktene distribueres direkte til forbruker på bakgrunn av en avtale om hyppighet og pris på leveransene. Dette sikrer leverandørene avsetning, forbrukerne får ferske varer, svinnet minsker og transportbehovet reduseres. De siste årene har det blitt etablert andelslandbruk (CSA-community supported agriculture) i Norge. Forbrukere kan her delta aktivt i produksjonen, ved å kjøpe andeler av produksjonen, for eksempel for et år om gangen. De kan delta i både planlegging og praktisk drift, og målet er at forbrukerne får tilgang til ferske produkter de kjenner opprinnelsen til og en større forståelse for landbruk i sin helhet.

I tråd med en holistisk tenking er mange økologiske bønder engasjert i oppgaver i tilknytning til og/eller utenfor gardsdrifta. Det kan være avlsarbeid innen gamle husdyrraser, foredling gjennom praktisk bruk av gamle plantesorter, utvikling av landbruksredskap, foredling og salg av produkter, restaurering av kulturlandskap, innsats på det kulturelle plan, landbrukspolitisk arbeid eller i form av Grønn omsorg eller gardsturisme. Mange er dessuten engasjert i Oikos – Økologisk Norge og Biologisk-dynamisk forening. Landbrukspolitiske spørsmål, informasjonsarbeid, forbrukerkontakt og sosialt fellesskap er sentrale arbeidsoppgaver for disse interesseorganisasjonene.

Forskning

Mennesker med interesse for økologisk landbruk engasjerer seg gjerne på andre samfunnsområder. Forskning, både innen offentlig og privat sektor, gjør et viktig arbeid for å dokumentere og utvikle driftsformen. I offentlig sektor er arbeidsoppgavene styrt av forskningspolitiske prioriteringer. Det kan bety begrensninger i valg av tema og langtidsperspektiv i forsøkene, foruten mangel på helhetstenking i problemstillingene. Men slik forskning har likevel bidratt til at landbruket har blitt mer miljøvennlig og at viktige problemstillinger forblir aktuelle i resten av forskningsmiljøet. Bioforsk Økologisk på Tingvoll er en statlig forskningsinstitusjon med stor aktivitet.

Forskning i private institusjoner står friere i valg av tema og metode, men har gjerne strenge økonomiske begrensninger. I dag foregår slik forskning og utprøving blant annet innen planteforedling og innen kvalitet på jord og produkter.

Rådgivning

Det har vært bønder som har drevet utviklingen av økologisk landbruk framover gjennom praktiske utprøvinger og erfaringer. Men de ivret samtidig for å opprette en rådgivningstjeneste som kunne bistå med forsøksvirksomhet og veiledning. Fra begynnelsen av 80-tallet ble dette en realitet, først i Midt-Norge, etter hvert over store deler av landet.

Foruten å gi faglig hjelp til bøndene, fungerte disse rådgiverne nærmest som sosialarbeidere i starten. De økologiske gårdene lå spredt og bøndene trengte et nettverk av likesinnede. Fra å være eneste ansatt i tilnærmet selvstendige organisasjoner, med eget styre, er de fleste av disse rådgiverne nå del av det generelle veiledningsapparatet for landbruket, Norsk Landbruksrådgivning (NLR). Dette har medført bedre arbeidsmiljø for rådgiverne, men kan by på utfordringer med tanke på å markere det økologiske landbruket. I NLR gis det tilbud om Gratis Førsteråd til nybegynnere, personlig rådgivning og forsøksvirksomhet. De biodynamiske bøndene har i tillegg lenge hatt sin egen rådgivningstjeneste.

Undervisning

Elever og lærere har arbeidet fram undervisning innen økologisk landbruk på ulike skoletrinn. I løpet av 70-tallet ble Sogn Jord- og Hagebruksskule i Aurland et samlingssted for ungdom som var interessert i alternative driftsformer, og fra 1989 ble skolen landslinje for økologisk landbruk. Undervisning i bruk av kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler foregår bare i valgfagstimer! Flere folkehøgskoler har i flere tiår hatt fag og linjer for økologisk jord- og hagebruk, blant annet Fosen Folkehøgskole i Rissa. Fra midten av 80-tallet har studentene ved Norges Landbrukshøgskole, nå Universitetet for miljø- og biovitenskap, hatt tilbud om valgfag innen økologisk landbruk. Etter at landbruksskolene ble videregående skoler, er det flere skoler som har linjer eller valgfag for økologisk landbruk. Høgskolen i Hedmark har

dessuten tilbud om et internettbasert kurs.

Forvaltning

Arbeidet med økologisk landbruk har i dag god støtte innen landbruksforvaltningen, og 15 prosent økologisk produksjon og forbruk i 2020 er et politisk mål i Norge. Flere landbruksministre har engasjert seg personlig for å fremme arbeidet, og siden midten av 80-tallet er det bevilget midler over jordbruksavtalen via Statens Landbruksforvaltning til blant annet direkte produksjonsstøtte, rådgivning, forskning, omsetning, forbruk og godkjenning.

Landbruksdepartementet har utarbeidet handlingsplaner for å målrette arbeidet, og begrepet «økologisk landbruk» er lovbeskyttet. Bakgrunnen for denne satsingen i det offentlige er både et ønske om å dekke markedet for økologiske produkter og troen på at økologisk landbruk kan være en spydspiss for å gjøre alt landbruk mer miljøvennlig.

Dyrkingsregler, godkjenning og produktmerking

Regelverk, godkjenning og merking av økologiske produkter gir forbrukerne garanti for dyrkingsmåten og tilgang på slike varer. Det var bønder og rådgivere som først tok initiativ til en slik merking av både økologiske og biodynamiske varer. Den private kontroll- og merkeorganisasjonen Debio ble opprettet i 1986, og antall gårdsbruk som deltok økte raskt fra de 17 som var med det første året. Det var bønder, rådgivere og forbrukere som fastsatte reglene, i tråd med internasjonale retningslinjer. Nå omfatter kontrollen hele produksjonslinja, inkludert foredling, omsetning og import. Det offentlige har gradvis økt sitt engasjement, og nå er det Mattilsynet som har det overordna ansvaret, men fortsatt er det Debio som tar seg av det praktiske revisjons- og sertifiseringsarbeidet.

Forbruk av økologiske varer

Bevisste forbrukere etterspør økologiske varer. De kjøper slike varer fordi de mener det er godt for både helsa og miljøet. De ønsker varer med færrest mulig tilsetningsstoffer og som er produsert med best mulig velferd for husdyra. I dag får en kjøpt økologiske varer i spesialbutikker og hos de store matvarekjedene, i tillegg til ulike former for direktesalg. I de seinere åra har flere storhusholdninger fått økologisk mat på menyen, blant annet St. Olavs hospital i Trondheim og en del av Forsvarets kantiner i Midt-Norge. Slike storforbrukere av mat kan handle råvarer direkte med produsentene, noe som kan forenkle omsetningen, øke prisen til produsentene og samtidig holde forbrukerprisene nede.

Mange hageeiere driver økologisk. Små, arbeidsintensive arealer gjør det enkelt å unngå kunstgjødsel og sprøytemidler. Det er lett å få bedre forståelse for sammenhengen i naturen ved å arbeide med jord og planter sjøl, og gleden er stor for mange ved å spise egne, giftfrie produkter. Det er spesielt viktig å gi barn og unge slike opplevelser, og flere steder i landet dyrkes det økologisk i barnehager og skolehager.

Økologisk landbruk internasjonalt

Interessen for økologisk mat og landbruk øker internasjonalt. Fra å være en bevegelse stort sett i den vestlige verden, dyrkes det nå økologisk på mer enn 350 millioner dekar, i mer enn hundre land, og arealet øker hvert år. Den internasjonale paraplyorganisasjonen International Federation of Organic Agriculture Movements har rundt 750 medlemsorganisasjoner i 116 land. For fattige småbønder er denne driftsformen interessant fordi den kan gi høyere avlinger, bedre inntekt og et mer allsidig kosthold enn driftsformer som krever innkjøp av kunstgjødsel, sprøytemidler og andre dyre driftsmidler. I våre naboland er økologisk landbruk mer utbredt enn i Norge. I Danmark dekker økomaten omtrent 6–7 prosent av det totale matmarkedet.

Økologisk landbruk inn i varmen?

På mange måter har økologisk landbruk fått godt innpass i mange samfunnsområder i Norge. Mer enn 2 600 produsenter har lagt om til økologisk drift, og det finnes etablerte kanaler for foredling og omsetning av varene. Innen forskning, rådgivning og undervisning er det plass til økologisk landbruk, og produktene selges til forbruker med egen merkegodkjenning. Utviklingen fram til dagens situasjon har ikke vært enkel og har over lang tid krevd stor innsats fra mange.

Tilhengerne av økologisk landbruk møter fremdeles kritikk, latterliggjøring og mistenkeliggjøring fra ulike hold. Tidligere var myndighetene en «motstander» i form av manglende støtte, usynliggjøring og manglende kunnskap. Nå kommer i stedet motstanden fra deler av landbruksnæringa sjøl, fra enkelte forskere og andre. Det er særlig argumenter om lave avlinger og manglende dokumentasjon på positive miljøeffekter i forhold til konvensjonelt landbruk som benyttes når det stilles spørsmålstegn om driftsformen. At økologisk landbruk fungerer som en «spydspiss» for å gjøre hele det norske landbruket mer miljøvennlig, virker særlig provoserende. Ser vi bakover, er det likevel ikke vanskelig å oppdage at økolandbruket har bidratt til å økologisere det norske jordbruket, blant annet ved å ta bedre vare på næringa i husdyrgjødsel, bruk av belgvekster for å samle nitrogen og bruk av ugrasharv i korndyrking.

Motstanden økologisk landbruk opplever er uten tvil knyttet til hvordan konvensjonell økonomisk tankegang er basert på økt vekst og forbruk, noe som i sin tur styrer teknologien mot nye produkter. Store internasjonale selskaper har sterke interesser innen «agrobusiness». Deres store investeringer i utvikling og produksjon av pesticider, kunstgjødsel og andre driftsmidler vil trues dersom økologisk landbruk skulle få stort omfang globalt. Tankene om bruk av lokale ressurser og minst mulig ressursbruk passer ikke inn når det overordna målet er økt økonomisk vekst.

I større grad enn i våre naboland, er diskusjonen om A- og B-landbruk stadig til stede i Norge. Mange klarer ikke å fri seg fra tanken om at det konvensjonelle landbruket får B-stempel når økologisk landbruk påstås å ha miljø- og kvalitetsfordeler, og dermed er et A-landbruk. Dette har påvirket argumentasjonen for økologisk landbruk ved at tilhengerne har dempet omtalen av de negative sidene ved konvensjonelt landbruk, og i stedet konsentrert seg om å beskrive økologisk drift som et positivt alternativ. Bønder som driver økologisk er en del av hele landbruksmiljøet, og konvensjonelle bønder er deres naboer og kollegaer. Landbruksmiljøet er lite i Norge, mange kjenner hverandre, og mange interesser er felles på tvers av driftsform.

Kontrasten mellom Norge og for eksempel nabolandet Danmark er stor i forbrukernes syn på økologisk mat. Miljøproblemer på grunn av landbruket, særlig i form av forurensning av drikkevannet, har ført til at markedet for økologiske produkter i Danmark er langt større enn i Norge.

Tilsvarende miljøproblemer her til lands er langt vanskeligere å oppdage, ikke minst fordi omfanget av jordbruket er mye mindre enn i Danmark. Den vanlige norske forbruker mener norsk landbruk er godt nok, og nøler med å kjøpe økologisk. Et av myndighetenes argumenter for å støtte økologisk landbruk, er at markedet for økovarer skal dekkes. Manglende etterspørsel kan derfor gi mindre offentlig innsats på området.

En av årsakene til økende aksept for økologisk produksjon er profesjonalisering. De første øko-bøndene var ofte idealistiske byungdommer med liten forankring i landbruket, men med et brennende ønske om å skape alternativer. Etter hvert har disse blitt mer erfarne, og i tillegg har rekrutteringen bestått av bønder med erfaring fra konvensjonell drift. Det samme har skjedd innen foredling og omsetning, ved at dominerende foredlingsaktører som TINE og Nortura og omsetningsaktører som de store matvarekjedene, har begynt å håndtere økologiske produkter.

En annen årsak til større aksept i samfunnet er at økologisk landbruk slik det kan drives ut fra regelverket, har blitt mer likt konvensjonelt landbruk. Alt landbruk har blitt økologisert ved innføring av strengere lover og forskrifter på miljøområdet, mens reglene for økodrift har endret seg. Det er ikke lenger nødvendig å drive hele gården økologisk og i forhold til før er det lov å bruke mer gjødsel, mer kraftfôr og mer innkjøpt fôr i økologisk drift. De økologiske gårdene har dessuten blitt større, produksjonen har økt og drifta har blitt mindre allsidig.

Resultatet er altså en økologisk landbruksproduksjon som er godt etablert på mange områder, blant annet takket være myndighetenes positive innstilling. Prisen for denne framgangen er en mer «lysegrønn» tilpasning hvor ikke alle tankene og ideene til pionerene i økolandbruket har blitt med i denne tilpasninga, men i stedet har gått tapt underveis.

Landbruket – en del av samfunnet

Landbruk og matproduksjon griper inn i mange andre deler av samfunnslivet.

Grunnholdningen at sunn jord gir sunne planter, sunne dyr og sunne mennesker har betydd at det helt fra starten var nødvendig å samarbeide med personer

Prinsipper for økologisk landbruk

Norsk oversettelse av prinsippene for økologisk landbruk, vedtatt av International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) i 2005.

Helseprinsippet
Økologisk landbruk skal opprett-holde og fremme helsa til jord*, planter, dyr, mennesker og jord-kloden som en udelelig helhet.

Økologiprinsippet
Økologisk landbruk skal bygge på levende økologiske systemer og kretsløp, arbeide med dem, etterligne dem og hjelpe til å bevare dem.

Rettferdighetsprinsippet
Økologisk landbruk skal bygge på relasjoner som sikrer rettferdighet når det gjelder vårt felles miljø og mulighet for livsutfoldelse.

Varsomhetsprinsippet
Økologisk landbruk skal drives på en ansvarlig og varsom måte for å ta vare på miljøet og beskytte helse og velvære for nåværende og framtidige generasjoner.

Økologisk landbruk
er et produksjonssystem som opprett-holder sunne jordsmonn, bærekraftige økosystemer og folks helse. Dette systemet bygger på økologiske prosesser, biologisk mangfold og kretsløp tilpasset lokale forhold, istedenfor å være avhengig av innsatsfaktorer med uheldig effekt. Økologisk landbruk kombinerer tradisjon, innovasjon og vitenskap til gagn for vårt felles miljø og fremmer rettferdighet og god livskvalitet for alle.

Norsk oversettelse av definisjonen for økologisk landbruk, vedtatt av International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) i 2005.

*med jord menes alle organismer i jorda … og samlivet mellom disse

som tenkte alternativt innen ernæring og helse. Andre samarbeidspartnere er biologer, forskere, veterinærer, kollektivbevegelsen, alternative arkitekter og permakultur-folk, foruten ulike NGO'ere innafor miljøvern, planteforedling og global rettferdighet, samt «grønne» forbrukere. Økologiske økonomer og alternativ bankvirksomhet er også naturlige samarbeidspartnerne.

Miljøet innen økologisk produksjon er mangfoldig. Maos utsagn «La de 100 blomster blomstre» passer godt på det økologiske landbruket. Regelverket for slik produksjon angir minstekravene for å kunne godkjennes. Noen tilpasser seg dette og satser på at merpris og tilskudd skal gi bedre økonomi. Andre ønsker ingen merkegodkjenning, men produksjonen er langt mer økologisk enn regelverket krever. Felles for alle er en produksjon uten kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler. For de fleste er veien lang til et «humuslandbruk» slik pionerene snakket om. Det er også langt fram til at landbruket blir bærekraftig, både økologisk, økonomisk og sosialt, og dermed at den internasjonale visjonen (ramme s. 109) for økologisk landbruk, kan nås. Så lenge samfunnet rundt ikke er økologisk og bærekraftig, er det heller ikke mulig for landbruket å bli det fullt ut. Men mye er oppnådd, og situasjonen i dag er et godt utgangspunkt for videre økologisering.

Referanser, side 347

I MIN HIMMEL

I min himmel
er det vind

og rognebærtre
Der kan du stå

og kvila på eine hælen
og kjenna lerka

som ei søyle av vellyst
frå øyra og

rett ned i jorda
I min himmel

er det årstider
og regn

rognebær
og fotspor i søla

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn» 1990

Under en åpnere himmel

Arvid Wold, sivilagronom og økobonde

«Bare frisk jord kan skape friske planter og friske mennesker. Skal mennesket bli friskt, må jorden bli frisk.»

Hans Peter Rusch, tysk lege og grunnlegger av økologisk landbruk

Økologisk landbruk representerer et paradigmeskifte i forhold til konvensjonelt landbruk. Paradigmeskiftet ligger i endringen av det konvensjonelle jordbrukets grunnkonsept, i det å erstatte et mekanistisk aspekt med et helhetlig livsaspekt.

Det særegne med jordbruk er nemlig at det befatter seg med liv og livsprosesser på alle plan, knyttet til jord, planter, husdyr og mennesker. Imidlertid oppfattes dyrket jord, kulturjord, i konvensjonell agronomisk tenking i hovedsak som mekanisk substans, som produksjonsfaktor underlagt enkle fysisk-kjemiske prosesser. I økologisk kontekst er jordsmonnet derimot levende organisme.

Jord som kjemisk substans

I de siste 150 årene har forståelsen av kulturvekstenes næringsopptak vært basert på en kjemisk teori om at plantenes røtter suger opp enkle uorganiske næringsstoffer fra jordvæske og svært små jordpartikler, kolloider, gjennom det som kalles ionebytte, en utveksling mellom jordsmonn og plante av elektrisk ladde atomer av grunnstoff som kalium, kalsium, magnesium og natrium og diverse enkle uorganiske forbindelser.

Og når man forholder seg til enkel kjemi og leter etter kjemiske grunnkomponenter i planter, så finner man dem. Dermed ikke sagt at man har forstått kompleksiteten i jordsmonnet og planteveksten. Men en mekanistisk-kjemisk forståelse av jordsmonnet kan synes riktig, for i vanlig mineralholdig jord er 95 prosent mineralsk stoff, luft og vann, noe vi ikke umiddelbart forbinder med liv. Organisk stoff er beskjedne 5–7 prosent, og av dette er ofte 85 prosent humus, dvs. tungt nedbrytbart og dødt organisk materiale. Levende organismer i jorda utgjør en beskjeden del, ofte mindre enn 2,5 prosent. Og da får man lett inntrykket at levende organismer i jorda har liten betydning, noe som klart avspeiler seg i konvensjonelle lærebøker.

Kjemien forteller at all materie er sammensatt av ca. 100 grunnstoffer. Kunstgjødsel består i hovedsak av de tre næringsstoffene som gir størst plantevekst, nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K). Man vet at omlag 70 grunnstoffer har betydning for planter og dyrs vekstprosess, men kunstgjødsel med disse tre næringsstoffene har man paradoksalt nok valgt å kalle «fullgjødsel». Andre nødvendige næringsstoffer anser man forekommer naturlig i jordsmonnet.

På den måten ser man for seg at grønne planter og havets plankton, som eneste livsytringer av betydning, gjennom fotosyntese og solenergi kan koble vann og enkle uorganiske næringssalter med karbondioksid (CO_2) til fullverdig organisk materiale. Og disse utgjør så næringsgrunnlaget for alt liv på Jorden. Når levende organismer senere visner og dør, brytes i konvensjonell teori organisk materiale ned på samme måte som om vi skulle brenne det i en ovn og aske og røk kan analyseres og avsløre de enkelte bestanddeler. De uorganiske næringssaltene, vann, karbondioksid og bunden solenergi frigjøres og stilles til disposisjon for nye runder i livets kretsløp.

En slik natursammenheng kan forefalle riktig, for når man dyrker vekster under slike betingelser i vann- eller hydrokulturer, løsrevet fra naturlig jordsmonn, vil et frø spire til tilsynelatende fullverdige planteer. Og da må jo klassisk reduksjonisme være korrekt.

Da kunstgjødselens far Justus von Liebig kartla dette, falt den gamle teorien om at plantevekst var avhengig av humus, av organisk materiale og et fruktbart jordsmonn. Dermed var det klassiske vitenskapelige grunnlaget lagt for moderne kjemisk kunstgjødselindustri, skjønt von Liebig senere kom til at hans teori var overforenklet og feil.

Jord som levende substans

Hva er så grunnlaget for å betrakte jordsmonn som levende organisme? Vektmessig er jordlivet nokså ubetydelig. Undersøkelser viser at det aktive livet i jorda, betraktet som biomasse pr. dekar under gunstige forhold kan utgjøre 2 500 kg. Til vanlig kan vi spore ca. 10 prosent av dette. Med andre ord en biomasse på størrelse med en årsgammel kvige pr. dekar, og av det mer synlige dominerer meitemarken. Problemet er imidlertid at det meste er usynlig, for mer enn 80 prosent er mikroorganismer, et sant mylder av livsmangfold som bare kan studeres i mikroskop.

Det viser seg at den beskjedne vektmessige andel mikroorganismer i et gram jordsmonn faktisk består av noen hundre tusen til flere milliarder bakterier, samt noen titusen til flere millioner sopp. I et fruktbart jordsmonn er ikke dette et kaos av et tilfeldig mikrobeliv, men et velordnet samvirke av gjensidig avhengige livsytringer. Og det er dette mikrolivet i samvirke med plantevekst og øvrig naturmiljø som danner all matjords fruktbarhet.

Jordsmonnet viser seg ved nøyere betraktning å ha typiske organiske trekk, slike vi finner hos vanligere levende organismer. Alle organismer er nemlig avgrenset av membraner eller hud. Jordorganismens vegetasjon utgjør den vernende hud som beskytter mot vannets og vindens eroderende krefter. Når jord blottlegges i

et jordras som et åpent sår, vil det sakte gro igjen ved hjelp av pionervekster som passer til en slik funksjon, på samme måte som et sår gror igjen i vår hud. Jordorganismen puster, dvs. forbruker oksygen og puster ut karbondioksid, akkurat som oss. Livet nede i jordsmonnet stiller i alt vesentlig samme krav til næring som alt høyerestående liv, nemlig at den i hovedsak må være i organisk form.

Kunstgjødsel gir i seg selv intet direkte bidrag da den nettopp er i uorganisk form. Det er et tankekors at den viktige nitrogendelen ofte er som nitrat NO_3. Mange kjenner igjen nitrat som mye omdiskutert farge- og konserveringsmiddel i visse matvarer, fordi det er bakteriehemmende. Men ingen finner grunn til å undersøke om det også har en slik effekt på jordas mikroliv.

Viktige trekk ved alle organismer er en dynamisk evne til selvorganisering, selvregulering, men også til selvforvandling, eller evne til å svare på endrede naturforhold. Men akkurat dette finner vi også hos jordsmonn som et levende helhetlig system. Alt liv i jorda – mange strukturer og funksjoner er enda bare delvis kartlagt – fungerer altså ikke i et tilfeldig kaos, men inngår som deler i en helhet, hvor helheten har totalorganiserende dynamiske krefter. Under gunstige forhold uttrykker dette seg ved at det skapes humus, og organismen vokser. Derved skapes en velutviklet jordstruktur som fremmer livsfunksjonene, det omsettes og skapes næring slik at også plantenes livsmuligheter fremmes, noe som igjen bidrar positivt til jordorganismens struktur og næringsforsyning.

Nytt lys på plantenes næringsopptak

Konvensjonell agrovitenskap har til helt nylig hevdet at planter bare kan suge opp vannløselige, enkle, uorganiske næringsstoffer gjennom røttene. Oppfatningen har vært at organiske komponenter vanskelig kan tas opp da de blir for store for hårrøttenes fine cellevegger og hinner. I konvensjonelt landbruk har det bare vært ett unntak til denne regelen: Kjemiske ugrasmidler og insektmidler med komplekse organiske strukturer, baserer seg nettopp på at de tas opp av planterøttene og dermed virker selektivt manipulerende innenfra. Imidlertid har man også lenge visst at plantene utskiller gjennom røttene 10-30 prosent av den totale produksjonen av organisk materiale som komplekse organiske strukturer som rotsafter, eller roteksudater. Det er derfor bare et tidsspørsmål før den nevnte grunnholdningen må endres.

I flere økologiske jordbruksmetoder finner vi at næringsopptak av organiske komponenter er grunnleggende for en plantes fullverdige ernæring, livsstyrke og formeringsevne. Justus von Liebigs påviste at plantevekst kan skje uavhengig av jordliv og tilgang på humus, men dette bygger på engenerasjons-forsøk. Flergenerasjonsforsøk vil si at frø fra førstegenerasjonen får føre livet videre med frø fra forrige generasjon over flere generasjoner under samme betingelser. Slike forsøk er mangler innen konvensjonelt landbruk, og det ser ut til at plantenes formeringsevne går tapt etter kort tid. I så fall representerer hans funn en livstruende forenkling.

Rundt planterøttene har man oppdaget en anriket bakterieflora intimt bundet til en sone rundt de aktive røttene, vesentlig mer anriket enn i jord generelt. Floraen av rotbundne bakterier representerer en form for symbiose. Den må settes i samband med plantenes utskilling av rotsafter, at plantene gjør dette bl.a. for å tiltrekke seg og formere bakterielivet. Dette hevder man i økologisk landbruk har grunnleggende betydning for plantenes næringsforsyning.

John D. Hamaker påpeker at bruk av elektronmikroskop vil avsløre en viktig side ved planterøttenes næringsopptak. Det skjer nemlig ved at deler av røttene suger i seg innholdet i den oppformerte bakteriefloraen rundt seg, dvs. det vi kaller den enkelte mikroorganismes protoplasma. Kvaliteten på dette jordlivets protoplasma bestemmer i sin tur livskvaliteten til alt annet liv i følge Hamaker. Etter en stund blir de næringssøkende rotdelene brune og inaktive og erstattes av nye. Hamaker forteller at det «brune» belegget på de inaktive rotdelene er ansamlinger av bakterienes cellevegger. Slik ser det ut til at både planters, dyrs og menneskers næringsopptak bygger på samme grunnprinsipp, at våre tarmtotter og plantenes næringsopptakende rotdeler har samme funksjon ved at begge suger næring i form av mikroorganismers protoplasma. Moderne tverrfaglig forskning bør undersøke nærmere hva 1 kg bakterieflora gjør i vårt eget fordøyelsessystem og hvordan dette kan jamføres og forstås i relasjon til det rike mikrobelivet i friskt jordsmonn. Her står vi sannsynligvis overfor et av de store livsmysterier som vitenskapen ennå ikke har kartlagt.

Men ikke bare bakterier er viktige. Studier har vist at så godt som alle kulturvekster med unntak av de korsblomstrede, og altså ikke bare skogtrær, har evne til å inngå i intimt samarbeid med lite artsspesifikk rotsopp, ofte kalt mykorhizza eller bare sopprot. De forankrer seg til røttene på to måter. Den ene ved å gå inn i rotvevet og inn i rotcellene for å skaffe næring. Den andre ved å lage hulrom mellom rotcellene, som lager for næring utenfra som også kommer planteveksten til nytte. Slik oppstår gjensidig næringsutveksling mellom sopp og plante. Soppene sender ut lange sopphyfer som gjennomvever jorda. Slik kan plantenes næringssøkende sone økes langt utover hva den synlige plantetrota klarer. Næringsforsyningen gjennom sopprot er svært kompleks, for sopprota gjør ikke alt selv. Den kan lage gunstige forhold for andre mikroorganismer som står for selve uthentingen av næring. Disse sopphyfene kan forbinde ulike planter og planteslag med hverandre. Rotsopp knyttet til kløver kan forbinde seg med røttene til timotei osv, og faktisk stå i forbindelse med vekster titalls meter unna. Man begynner å ane at man kan snakke om næringssøkende plantebestand, hvor ulike arter tilpasset hverandre er knyttet inn i et større fellesskap. Det er ellers kjent at slik sopprot kan ha stor betydning for flere planters fosforforsyning.

Til vanlig betrakter vi planter som selvstendige organismer. Når man trekker en plante forsiktig opp av jorda for å få

med det meste av rot og stengel, blad og blomst, ja da har vi hele planten. Men her spiller reduksjonismen oss atter et puss. Vi får ikke med mye av bakteriefloraen, heller intet av rotsystemet som kan være knyttet til sopprot. Tar vi med det som skjer over jorda, at mange planteslag er avhengige av insektpollinering for å sikre formering, blir det klart at planten ikke er en avgrenset organisme, men inngår i intim symbiose med mikroliv nede i jorda og insektliv over jorda.

Slik er plantenes næringsforsyning sammenvevd i komplekse biologiske prosesser som langt overgår de som legges til grunn i konvensjonelt jordbruk. Selv om mange ennå er mangelfullt kartlagt, har økologisk jordbruk en visjon om grunnleggende livsprosesser som bonden må ta hensyn til og fremme så godt han/hun kan. Men den som kan stelle med organismer som husdyr, seg selv og sine nærmeste, vil også forstå jorda som levende organisme når man bare er klar over dens eksistens og krav til levevilkår.

Økologisk næringsforsyning

Næringsforsyning og gjødsling er et stort og mangeartet tema. Riktig behandling og bruk av husdyrgjødsel og annet organisk avfall, dels gjennom kompostering, står sentralt. Også grønngjødsling, dvs. dyrking av egnede vekster som føres direkte tilbake til jorda er viktig. Sentralt står også indirekte gjødsling, å ernære jordlivet, jordorganismen, mer enn plantene direkte. Her kommer noen tema som ikke ofte står i fokus.

Nitrogen er tradisjonelt betraktet som det viktigste næringsstoffet som er viktig å gjødsle med, for å bygge opp aminosyrer og protein. Konvensjonelt landbruk tilfører nitrogen gjennom kunstgjødsel i form av enkle uorganiske komponenter som nitrat, NO_3 eller ammonium, NH_4. Kanskje blir 2011 i så måte spesielt. Skjebnens ironi kåret dette året nitrogenanriket kunstgjødsel til Norges viktigste oppfinnelse, samtidig som dette deltok i forsøket på å sprenge grunnpilarene i vårt demokratiske system 22. juli. En EU-rapport stiller spørsmål om samfunnsnytten ved kunstgjødsel, ikke minst grunnet miljøproblemene den skaper. Ellers er det et tankekors at det grunnstoffet som plantene har mest av i sitt nærområde, atmosfæreluften, som inneholder ca. 80 prosent nitrogen, må hentes via ressurskrevende kjemisk gjødselindustri.

Selv om luftas nitrogen ikke kan nyttes direkte av plantene, har planter og jordlivet mange muligheter for å skaffe nitrogen i organisk form. Her skal nevnes vekstskifte og delvis grønngjødsling, som gir mulighet til å utnytte belgvekster som erter og kløver til å skaffe høyverdige nitrogenforbindelser direkte fra lufta. Dette skjer gjennom symbiose mellom planterøtter og visse rhizobium-bakterier i jorda, hvor det etableres synlige, helst rosafargete knoller på røttene. Her produseres enkle aminosyrer med bemerkelsesverdig liten ressursinnsats, og av det absolutt kortreiste slaget. Belgvekster kan gi store avlinger og være selvforsynt på lokalt nitrogen. Dette er eksempel på biologisk samspill som lett settes ut av funksjon gjennom jordpakking, kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler.

Steinmel tilfører jorda allsidig, ikke vannløslige mineraler fra knust bergartsmateriale. Dette blir viktigere i økologisk landbruk etter hvert. Ulike forhold som sur nedbør og utvasking, gammelt jordsmonn og langvarig bruk av ensidig kunstgjødsel gjør at jordsmonnet på sikt tappes for allsidige og viktige næringsmineraler. Et lite påaktet problem med kunstgjødsel har å gjøre med dens kjemiske form og oppløsningsprosess.

For det første blir mineralkomponentene i jorda som favoriseres av surhet lettere tilgjengelige både for plantevekst, utvasking og gradvis tap av næringspotensial. For det andre blir en rekke viktige mineraler blokkert og sterkere bundet, og dermed lite tilgjengelige for plantevekst. På sikt mister jorda sin næringsmineralske allsidighet, samtidig med økt tendens til endret mineralsammensetning, ikke minst endret mineralbalanse i planteveksten. Tilførsel av steinmel forhindrer dette og vitaliserer både jordlivet og planteveksten.

John D. Hamaker har vist at betydelig vekstpotensial ligger i bruk av steinmel, ikke minst i jordsmonn av høy geologisk alder. En av hans læresetninger er slik: De fleste mineraler i jorda, særlig de vi kaller mikronæringsstoffer, brukes av mikroorganismene for å bygge opp enzymer. Mangel på allsidig mineraltilgang betyr mangel på enzymer. Mangel på enzymer medfører mangel på viktige forbindelser katalysert av enzymene, og derved mangler i funksjonene for enzym- og livssystemet for planter, husdyr og mennesker. Han hevder at mange nye helseproblemer har sammenheng med mangel på allsidig mineraltilgang i jorda, både når det gjelder kvantitet og mineralbalanse.

Svaret økologisk landbruk gir på beretiget kritikk fra konvensjonelt landbruk om at man i økologisk landbruk ikke erstatter tap av næringsstoffer knyttet til utvasking og salg av avling og avdrått er: Bruk av steinmel når det gjelder næringsmineraler, og økt bruk av belgvekster og vekstskifte når det gjelder nitrogen.

Karbondioksid har i en klimakrisetid betydelig interesse, ikke minst i landbruket. Karbon er det kjemiske stoffet vi finner mest av i plantenes tørrstoff. Man tenker at plantene henter denne viktige komponenten helt gratis fra atmosfæreluftas CO_2. Planteproduksjon øker proporsjonalt med innholdet av karbondioksid i lufta når det ellers er tilstrekkelig med annen næring. Dette gjør man praktisk nytte av i drivhus ved å øke luftkonsentrasjonen av CO_2. Normalt inneholder atmosfæreluft bare 0,03 prosent karbondioksid. Det er grunn til å spørre om dette er tilstrekkelig med karbon i den aktive vekstperioden. All jord puster, særlig der hvor jordlivet aktivt fremmes. Mettet jordluft som utåndes kan inneholde opp mot 40 prosent karbondioksid, mer enn tusen ganger atmosfæreluft. Jordluft og nærbiologiske kretsløp er kanskje langt viktigere for planteveksten enn vanligvis antatt. Dette har vært lite påaktet, men økologisk faglitteratur som beskriver hvordan plantene henter sitt karbon: Anslagsvis 50 prosent hentes fra utåndet jordluft, som et resultat av livs-

aktivitet i jorda. En del av den karbondioksid som blir produsert av jordlivet løses opp i vann som svak karbonsyre, og suges opp av planterøttene. Dette angis til ca. 25 prosent. Bare ca. 25 prosent hentes direkte fra atmosfæreluft.

I økologisk landbruk forsøker man bevisst å ernære, helst bygge opp og vedlikeholde jordorganismen bl.a. gjennom vekstskifte med eng og tilførsel av organisk materiale, for dermed å få en stor og vedvarende karbondioksideffekt. Leplanting og naturlig skogvegetasjon har betydning for å bremse vindens uttynnende effekt. Her står vi ved en rikdomskilde som økologisk landbruk både kan og bør utnytte til sin fordel. Kanskje er det her, at konvensjonelt ensidig åkerbruk, som har lett for å tære på jordas organiske forråd, etter hvert vil møte «veggen» når det gjelder avlingsnivå og produktivitet.

Agrovitenskap på nye veier

To franske forskere som har gått egne veier kan få stor betydning for framtidens agrovitenskap. Disse er Louis Kervran og Francis Chaboussou. De har brukt naturen som veiviser og representerer klare brudd med det konvensjonelle paradigmet innen sine områder. Resultatene fra deres forskning er banebrytende i utviklingen mot et økologisk fundert landbruk.

Biologiske transmutasjoner er fellesbetegnelsen på et naturfenomen i de fleste levende systemer, og er inngående beskrevet av Kervran. Det handler om biologisk betingede elements- eller grunnstoffforvandlinger, og dermed livets evne til å overskride lovmessigheter av fysisk og kjemisk art som gjelder for død materie. I følge Kervran er fenomenet lett å påvise og etterprøve, f.eks ved å studere stofflige endringsprosesser i befruktede høneegg. Han har vist at nylagte, befruktede høneegg bare inneholder omlag 25 prosent av den kalkmengde man finner i den utklekte kyllingen og i resteggskallet. Her skjer det garantert ikke noen kalktilførsel under rugingen. Samtidig har han registrert nedgang i flere andre mineralske grunnstoffer. Han forteller at innen visse begrensninger vil planter, særlig de som står i en levende jord – hvor mikrolivet beskrives som sentrale aktører – kunne skaffe den mineralske næring som er nødvendig, selv om viktige grunnkomponenter i utgangspunktet ikke finnes.

Forutsetningen for forvandlingene er at andre viktige grunnkomponenter er til stede. Kervran viser til en rekke forsøk med jord, planter, dyr og mennesker. Som eksempel mener han at planter har fire muligheter til å skaffe seg kalium. Fra kalium direkte, men også fra kalsium, natrium eller magnesium. Det betyr at når bonden tilfører jorda næringsemner, må han ta i betraktning at i levende jord kan det skje ulike biologiske elementsforvandlinger som i et sluttstadium ender opp i noe annet enn det som ble tilført. Disse prosessene er av lavenergetisk karakter og involverer kjernene i visse atom- og molekylkonstellasjoner, hovedsakelig knyttet til de 30 første grunnstoffene i det periodiske system.

Kervran kritiserer sterkt moderne landbruksvitenskap. I gjødslingsforsøk avleser man oftest bare kvantitative avlingsutslag ved tilførsel av ulike næringsstoffer enkeltvis. Dermed går man glipp av å registrere de elementsforvandlinger som faktisk i viss utstrekning skjer i ethvert gjødselforsøk. Svært mange gjødslingsforsøk er derfor upålitelige. Gjennom sammenlignende analyser har han påvist uoverensstemmelser mellom 30 - 300 prosent.

Kervrans forskning kan dessuten kobles til bruk av steinmel eller tørket algemateriale rikt på mineraler i organisk bundet form. Begge representerer ikke vannløslig, allsidig mineraltilførsel som kan betraktes som «sikringskost", som allsidig råmateriale, hvor samvirke mellom plantevekst, jord og jordlivet inkludert biologiske transmutasjoner, sikrer planten fullverdig næringsforsyning. Selv har jeg positiv erfaring med avlingsnivå og fravær av plantesykdom ved å legge til rette for slike forhold.

Tropobiosen handler om Chaboussous banebrytende arbeid. Han kritiserer det konvensjonelle synet på skadegjørere som insekter, bakterier, sopp, virus osv. De betraktes altså som lumske fiender som helt nødvendig må bekjempes med effektivt giftbruk.

Mot dette hevder Chaboussou at utviklingen av biologisk liv har pågått i mer enn tre milliarder år, og at ingen planteart har unngått selskap av ulike skadegjørere i opptil flere millioner år. Hvis skadegjørerne bare opptrer slik moderne kjemisk industri framstiller dem, skulle skadegjørerne hatt rike muligheter til å formere seg og fullstendig utrydde sine vertsplanter. Med den formeringsevne skadegjørerne har, ville konsekvensen av dette høyst sannsynlig vært at alt planteliv, og dermed så godt som alt annet liv, ville ha forsvunnet fra Jordens overflate for lenge siden. Men slik er det ikke.

Ved å iaktta skadeproblemer vil man ofte se at ikke alle planter blir skadet, og av de som angripes er skaden ofte forskjellig fra plante til plante. Økologisk tanke er derfor at det finnes naturlig regulerende mekanismer i systemet. En oppfatning i økologisk landbruk har lenge vært at angrep av skadegjørere er knyttet til plantenes stoffskifte, men at utløsende faktor kan være flere. Man kjenner til at riktig jordarbeiding, drenering, allsidig gjødsling, et rikt jordliv, lokalt godt tilpassede vekster, gunstige naboplanter osv, styrker plantenes helsetilstand og evne til å motstå angrep. Men kunnskapen om sammenheng har vært svært begrenset.

Det er her Chaboussous arbeid og teori kommer inn. Hans tropobiose-teori går ut på at skadegjørere, enten de er insekter, sopp, bakterier eller virus, er utrustet med en slags naturgitt «funksjonshemming». Det betyr at de mangler de fordøyelsesenzymer som er nødvendige for å bryte ned fremmedprotein til aminosyrer, som i sin tur brukes til å bygge opp deres egne proteinstrukturer. I prinsippet er dette en biokjemisk prosess som er nødvendig for enhver organisme som lever av en annen. Fremmedprotein kan aldri brukes som den er, den må brytes ned, og denne evnen mangler skadegjørerne.

Chaboussou hevder derfor at det er skadegjørernes skjebne å ikke ha annet valg enn å være parasitter, og kun på planter hvor de finner overskudd av amino-

syrer. Herav følger at de bare kan leve på planter med ubalanse i stoffskiftet gjennom forhøyde mengder av aminosyrer. I friske planter vil nemlig dannede aminosyrer raskt inngå i nye proteiner, og overskuddet er lite. Dermed er det naturlig å spørre når det oppstår slike overskudd. I prinsipp kan dette skje hvis proteindannelsen fra aminosyrer hindres, eller hvis aminosyredannelsen blir for høy i forhold til proteinsyntesen. Slik ubalanse i stoffskiftet kan utløses av flere årsaker, også naturgitte, som tørke, hete, stor fuktighet og kulde, dvs. ved klimastress. I følge Chaboussou innvirker også flere sider ved konvensjonell dyrking. Han hevder at mange kjemiske sprøytemidler forstyrrer og hindrer proteindanning. Disse trenger lett inn og sirkulerer i plantenes transportsystem og vev. Slike stoffer virker altså inn på stoffskiftet, og negative konsekvenser oppstår, selv om de ikke tar livet av planten. Chaboussou mener at her finner man årsaken til at det ofte blir økt angrep av andre skadegjørere etter kjemisk bekjemping, eller etter bruk av kjemiske sprøytemidler generelt.

Han viser også til påvirkningen av kunstgjødsel. Fotosyntese og helsetilstand i plantene er avhengig av velbalansert næringstilgang. Moderne gjødselteknikk medfører at slik balanse forstyrres. Her kommer lettløselighet inn, tilførsel av ytterst få stoffer, tilførsel av all gjødsel i en eller få omganger. Samtidig spres denne gjødsla ofte i perioder når plantene har minst behov for ekstra næring.

Dette har flere uheldige konsekvenser. Plantene kan ikke unngå å bli overmettet, og kanskje lide av næringsmangel i periodene mellom gjødsling. Plantene får også lett for mye av ett stoff og dermed hindres i å oppta andre stoffer. Uansett vil resultatet lett bli forstyrret og ubalansert næringsopptak. Videre er plantenes proteinsyntese svært følsom for underskudd på viktige mikronæringsstoffer, og noen av disse kan lett bli blokkert gjennom kunstgjødselens prosesser i jorda.

Kunstgjødsel har her altså to mulige uheldige effekter. Periodevis blir det lett for stor nitrattilgang, slik at det hoper seg opp enkle organiske N-forbindelser og aminosyrer i plantevevet samtidig med nedsatt tilgang på visse mikronæringsstoff som hindrer rask proteindanning. Periodevis næringsmangel gir motsatt effekt ved at protein må brytes ned til aminosyrer og fraktes f.eks. ned i røttene for å øke rotmassen som kompensasjon, og dermed åpne for skadeangrep.

Gjennom slike prosesser mener Chaboussou at både kunstgjødsel og kjemiske sprøytemidler legger plantene åpne for skadegjørere. Statistikk viser en bemerkelsesverdig sammenheng mellom økt bruk av kunstgjødsel og bruk av kjemiske sprøytemidler. Den grove manipulering med levende liv som kjemisk bekjempning representerer, den utilstrekkelige og perspektivløse symptombehandling som ligger til grunn, at uvitenhet i langt større grad enn viten karakteriserer vår kunnskap om disse stoffenes kortsiktige og langsiktige innvirkning på klodens livsmiljø – alt dette har medført at man i økologisk landbruk konsekvent unngår bruk av disse hjelpemidlene.

Økologisk dyrking i praksis

Å betrakte jordsmonnet som levende organisme gir et helt annet perspektiv enn å betrakte det som mekanisk produksjonsfaktor. For da må man forholde seg til liv og livskrav både hos jord, planter og i alt man gjør. På mange måter kan jordorganismen i samarbeid med planter og plantevekst betraktes som et fordøyelsessystem som bygger seg opp etter ordnende biologiske lover, – et system naturen har funnet mest hensiktsmessig, også når det gjelder å forsyne planteverdenen med fullverdig, livgivende næring. Her er noen praktiske sider ved økologisk dyrking:

- Alle organismer har et avgrensende ytre vern. Hos jordorganismen er det ulik vegetasjon som har slik «hudfunksjon» som vern mot at indre vev og strukturer ødelegges av nedbør og vind. I praksis betyr det å unngå høstpløying. Å legge jorda åpen for vær og vind i flere måneder begrenses så langt som mulig. Etter jordarbeid gjelder det å unngå eller redusere tidsrommet jord ligger naken og åpen. Dette er mulig ved å bruke jorddekking, flerårige vekster i et allsidig vekstskifte, samt innsåing av underkulturer, eller etterkulturer samtidig med f.eks. korn eller annen åkerbruk. Det bør være noe som vokser og gror, beskytter, fremmer jordstruktur, suger næring og driver fotosyntese så stor del av veksttida som mulig.
- Ingen høyerestående organismer kan prestere etter evne hvis man struper muligheten for å puste. Dette gjelder også jordorganismen. Tilstrekkelig luftveksling i jorda er svært viktig, og får følger for bruk av traktor og redskaper. Økologisk landbruk ønsker å arbeide seg bort fra ressurskrevende og jordpakkende mekanisk teknikk. Studieobjektet for ideell jordstruktur og god vekst har de fleste gårdbrukere i sine åkerkanter som er forskånet for tunge traktorers jordpakking. Her er meitemarken en sentral aktør.
- Enhver organisme har krav til føde. Det meste av jordlivet krever tilgang på organisk føde, akkurat som oss selv og våre husdyr, men ikke til hvilken kvalitet som helst. Selv ville vi neppe sette pris på å få servert hydrogensulfidstinkende, råtne egg til frokost, og slik er det også for jordorganismen. Moderne, uluftet eller anaerob bløtgjødsel kan nettopp sammenlignes med råtne egg, som er en ganske giftig miks. Det bør derfor stilles kvalitative krav til gjødsel. Har man ikke annet enn slik gjødsel å ty til, må man mildne omstendighetene f.eks. ved lufting, vanntilsetning og bruk av mindre mengde pr. arealenhet. For gjødsel gjelder også et annet prinsipp. Selv om det ikke er entydig, bør man ikke gjødsle plantene direkte, men tilføre næring til jordorganismen, som i samarbeid med plantene sikrer næringsforsyning.

Til slutt

Økologisk landbruk forsøker å forstå, tilpasse seg og forsterke naturlige livsprosesser basert på et helhetlig syn på liv og levende samspill. Målet er å ivareta og fremme fruktbarhet, langsiktig bærekraft, miljøhensyn og å frambringe matvarer av høy ernæringsmessig kvalitet fra moder Jord. Økologisk landbruk representerer således et paradigmeskifte i forhold til konvensjonelt landbruk. Men veien er ennå lang.

Referanser side 347

ORGANISK OG HELHETLIG ØKONOMI

En ny organisk og helhetlig økonomi vokser fram

Ove Jakobsen, professor ved Handelshøgskolen i Bodø

Interessen for å tenke nytt innen økonomi har økt i de senere årene. Mange av dagens utfordringer lar seg nemlig ikke løse med etablert teori og praksis. Derfor har mange økonomer begynt å stille spørsmål som åpner for nye grensesprengende løsninger. For å håndtere dagens utfordringer må man ha grundig forståelse av den samfunnsmessige og økonomiske utviklingen fram til i dag. I tillegg er det nødvendig å ha realistiske langsiktige framtidsvisjoner. Problemløsning skjer i møtepunktet mellom fortid og framtid. Når man ser framover gjennom linsene til ny-klassisk økonomisk teori, som fokuserer på kortsiktig nytte- og profittmaksimering, blir tidshorisonten altfor kort og perspektivet for snevert til å romme utfordringer som inkluderer sammenhengene mellom økologisk bærekraft, samfunnsmessig velferd og individuell livskvalitet.

Evolusjonen, både den biologiske og den kulturelle, har vært preget av langsom utvikling gjennom lange perioder, avløst av plutselige revolusjonære sprang med dyptgripende forandring. Også vitenskapens utvikling har i følge vitenskapsfilosofen Thomas Kuhn (1922–1996) vært preget av revolusjonære paradigmeskifter. Han mente at grunnleggende endringer oppstod først når etablerte forklaringer ikke dugde for å løse samfunnets utfordringer. Problemer som ikke lot seg løse med gammel tenking ble kalt anomalier. Dersom problemene øker i antall og alvorlighetsgrad går vitenskapen inn i en krisefase som åpner for et paradigmeskifte. Forutsetningen er at det er utviklet et alternativt paradigme som er i stand til å håndtere anomaliene.

Det har for eksempel vist seg å være vanskelig å redusere utslippene av CO_2 og metan gjennom forbedret teknologi. For å håndtere klimakrisen kreves det tiltak som er vanskelig å gjennomføre uten å endre økonomisk teori og praksis. Det samme gjelder løsningen av de problemene som følger av den globale finans- og gjeldskrisen. I følge forfatteren av boken «Social Banking and Social Finance», Roland Benedikter, er det ikke mulig å restaurere det etablerte systemet gjennom juridiske og etiske justeringer. Det må utvikles nye løsninger basert på en permanent dialog mellom alle berørte aktører der målet er å bringe balanse mellom real- og finansøkonomien.

Flere og flere forskere er blitt klar over at det må skje en fundamental endring i vår måte å tenke og handle dersom det skal være mulig å løse problemene. Det vil si at vi må gjennomføre en dyptgripende endring i måten vi organiserer økonomi og samfunn, kombinert med endring av livsstil hos den enkelte. Det vil i sin tur si at vi i tillegg til å utvikle teknologi som gir bedre ressursutnyttelse også må gjennomføre systemendringer som reduserer behovet for fossil energi. Kort sagt, som erstatning for ressursslukende, spektakulære «månelandinger», må vi utvikle en «jordnær» økonomi. I stedet for stadig mer raffinerte metoder for å dempe symptomene – anomaliene – må vi redusere årsakene til at de oppstår.

Økologisk økonomi

Et nytt miljø- og samfunnsansvarlig økonomisk tankemønster er i ferd med å se dagens lys. Dette er inspirert av en rekke framstående økonomer med et klart blikk for behovet for dyptgripende endringer. Den nye økonomien har fått mange navn, som for eksempel evolusjonær økonomi, bio-økonomi, dyp-økonomi, buddhistisk økonomi, kretsløpsøkonomi og samarbeidsøkonomi. Økologisk økonomi rommer de fleste retningene innen ny økonomi. I 1989 ble faget etablert som akademisk disiplin ved universitetet i Maryland i USA. Samtidig ble «The international society of ecological economics» stiftet. I dag er økologisk økonomi etablert ved en rekke universiteter i mange land og blir oppfattet som det mest potente alternativet til etablert økonomi.

Et viktig prinsipp i økologisk økonomi er å tenke og handle på tvers av faggrenser. Samfunnsproblemene er i dag så komplekse og globale at spisskompetanse og spissformulerte eller lokale tiltak ikke klarer å håndtere dem. Utilstrekkeligheten består både i mangel på tverrfaglig kunnskap og i evnen til å handle på tvers av samfunnssektorer og fagdepartementer. Den amerikanske økonomen Kenneth Boulding (1910–1993) oppdaget at jakten på økonomiske løsninger alltid førte inn i andre fagområder. Derfor var at han tidlig ute med å innføre økologiske begreper og modeller i økonomisk teori.

Når en løser problemene stykkevis og delt, viser det seg ofte at løsningen på ett problem bidrar til at andre problem forverres. Mangel på helhetsforståelse viser seg blant annet når politikere og økonomer anbefaler tiltak som stimulerer til økonomisk vekst for å løse finanskriser, samtidig som de vet at fortsatt økonomsk vekst bidrar til å øke det menneskelige fotavtrykket i naturen og dermed forsterke miljøproblemene. Forklaringen er at vekst står sentralt i ny-klassisk økonomisk teori. Fortsatt vekst oppfattes som en forutsetning for å løse de fleste sosiale og miljørelaterte utfordringer. Denne sammenhengen blir omvurdert i økologisk økonomi. Herman Daly (1938-), en av grunnleggerne av faget, skiller mellom økonomisk og uøkonomisk vekst. Han hevder at en stor andel av veksten i de rike landene skyldes reparasjon av problemer som er en direkte følge av vekstideologien.

Livskvalitet, forbruk, arbeidsplasser og utnytting av naturressurser henger nemlig sammen, og løsninger på ett område kan ikke isoleres fra de øvrige uten at det kan oppstå negative konsekvenser, enten innen økonomi, samfunn eller natur.

Når markedsøkonomien kommer til kort

Ny-klassisk økonomisk teori bygger på at markedsaktørene har gjensidig tillit til hverandre. Markedsøkonomiens grunnlegger moralfilosofen Adam Smith (1723–1790) brukte formuleringen «sympati» som betegnelse på markedsøkonomiens viktigste forutsetning. Det vil si at om økonomien skal fungere optimalt må alle aktørene på markedet ta hensyn til hverandres interesser. I følge den kanadiske filosofen Charles Taylor (1931-) ser vi i dag mange tegn til at tilliten mellom markedsaktørene er i ferd med å forvitre. Når for eksempel beslutningstakere «smøres» for å oppnå attraktive kontrakter, reduseres rasjonaliteten i markedet. For å unngå at noen fristes til uetiske handlinger reguleres markedet med stadig mer finmaskede lover og kontrollordninger. En konsekvens av at kostnadene med å overvåke at aktørene overholder lover og regler stadig øker, er at effektiviteten reduseres. Når løsningen på ett problem fører til forverring av andre, er det åpenbart at vi trenger mer kunnskap om helhet og sammenheng enn om deler og detaljer.

Ofte havner problemer knyttet til miljø og fattigdom i et vitenskapelig ingenmannsland. Det er fordi forskere innen naturvitenskap og økonomi ofte skyver verdispørsmål over på humanistene, mens disse på sin side ikke er særlig opptatt av natur og økonomi. Dermed forsvinner noen av vår tids viktigste problemstillinger ut av forskningens fokus. Vi har i dag tilstrekkelig kunnskap om jordens økosystemer til å hevde at vi må redusere den økonomiske veksten samtidig som vi setter i verk tiltak som omfordeler ressurser fra den rike til den fattige verden. All sans for rettferdighet tilsier at fattige land får mulighet til å utvikle seg mot et akseptabelt velferdsnivå.

Utfordringen blir å finne fram til metoder som gjør det mulig å prioritere mellom økt privat forbruk i industriland, fattigdom i store deler av verden og felles verdier knyttet til natur og samfunn? Det er i hvert fall åpenbart at pareto-optimale løsninger innenfor ny-klassisk økonomi ikke er egnet. Paraeto-optimale løsninger vil si at en søker etter løsninger der ingen kan få det bedre uten at noen får det verre. Denne løsningsmetoden gjør en omfordeling umulig der det overføres midler fra rike til fattige. Svaret er derfor at vi må revidere økonomiens forståelse av samspillet mellom menneske, samfunn og natur. En slik revisjon må forankres i en virkelighetsforståelse som åpner for etiske verdier. Økologisk økonomi forsøker å balansere samspillet mellom økonomisk virksomhet, økosystemet og livskraftige samfunn, globalt og langsiktig. Økologisk økonomi åpner altså for en spennende samfunnsutvikling basert på en helhetlig og verdiforankret forståelse.

Tverrfaglighet og sammenheng

Frem til i dag har mange hatt fast tro på at de alvorlige utfordringene vi står overfor kan løses gjennom økte bevilgninger til forskning og teknologi. En slik økomodernisme forutsetter at teknologiske nyvinninger kan avverge de mest alvorlige miljø- og samfunnsproblemene som følger i kjølvannet av økt forurensning og ressursforbruk. Ideen er at det er mulig å løsrive konsekvensene fra årsakene, slik at vi kan fortsette utviklingen i samme retning som tidligere uten negative virkninger for miljø og samfunn. Teknologioptimismen har ført til at mange økonomer og politikere fristes til å bruke samme tenkning for å løse problemer på stadig flere områder i samfunnslivet. Den samme tendensen finner vi i den økende oppdelingen av universitetenes fakulteter og institutter. Mangelen på tverrfaglig kommunikasjon innebærer en alvorlig trussel mot helhet og sammenheng. Tendensen har vært at hvert spesialfelt og hvert fagområde blir mer isolert blant annet som en følge av egne fagspråk med begreper og uttrykksmåter som er uforståelige for utenforstående. Dette gjør det særdeles vanskelig å kommunisere på tvers av faggrensene.

Utviklingen har ført til at abstrakt, spesialisert kunnskap skyver til side praktisk, generell innsikt. Den engelske filosofen Alfred North Whitehead (1861-1947) advarte for snart 100 år siden mot det han kalte «the fallacy of misplaced concreteness». Han mente at vi har en tendens til å glemme at teorier og modeller er abstrakte bilder av virkeligheten. Illusjonen blir enda verre når vi insiterer på å sette likhetstegn mellom abstrakt kunnskap og virkelighet.

Gjennom innføring av «New Public Management» (bedriftsøkonomiske styringsmodeller) har økonomiske begreper, teorier og modeller blitt introdusert for å håndtere problemer både i helsevesen og høyere utdanning. Resultatet er at vi fortaper oss i et kortsiktig perspektiv med konkurranseutsetting, out-sourcing og privatisering som aktuelle virkemidler for å redusere kostnader og øke lønnsomheten. Slik blir sykehus til helseforetak, pasienter blir (for-)brukere av helsetjenester og de ansatte blir personalressurser. De nye begrepene bidrar til at kvantitet fortrenger kvalitet og mening. Det vil si at overordnede formål formørkes av krav om effektivitet, og kortsiktig lønnsomhet overskygger menneskelig verdighet og ansvar for naturen. Når effektivitet, konkurranse og lønnsomhet overtar for tillit, forpliktelse og verdighet, endres ikke bare bedrifter og organisasjoner, menneskene blir i tillegg berørt på et dypere plan.

Den amerikanske psykologen Seligman (1942–) hevder at mennesker på denne måten reduseres til en-dimensjonale konsumenter på jakt etter stadig nye produkter som skal gi økt nytelse. Den økende egoismen eller egosentrismen resulterer i at det sosiale og økologiske handlingslivet står i fare for å gå i oppløsning. I tråd med den humanistiske psykologen Abraham Maslow (1908–1970) hevder Seligman at livskvalitet rommer mer enn det å tilfredsstille materielle behov. Han hevder at livskvalitet oppstår i samspillet mellom

behov på tre ulike nivåer. For det første må vi dekke de grunnleggende materielle behovene for bolig, klær og mat. For det andre må vi gis anledning til å utvikle et vidt spekter av våre evner og ferdigheter, og for det tredje er mulighetene for et meningsfullt liv avhengig av at vi kan virkeliggjøre verdier utenfor oss selv. Det vil si at vi engasjerer oss i aktiviteter som kommer andre til gode. Forenklet kan vi si at materiell velstand ofte knyttes sammen med 'nytte overskuddet' i samfunnet, mens livskvalitet er forbundet med det å leve meningsfulle liv. Generelt kan vi si at når verdier som ikke kan eller bør transformeres til penger, faller ned på prioriteringslisten, reduseres samtidig mulighetene til å leve et meningsfullt liv.

Når økonomisk vekst overtar som overordnet mål i stedet for å være et virkemiddel for å realisere «det gode liv» i «det gode samfunn», stiller stadig flere spørsmål ved om økonomisk vekst i de rike landene virkelig bidrar til bedre samfunn. I moderne samfunn skapes det ikke bare nytte og velferd, det oppstår også risiko, skade og etiske utfordringer. Virkningen av en økonomisk beslutning kan oppstå fjernt både i tid og rom fra der nytten og velferden produseres. Når de negative miljøeffektene i dag blir synlige, både lokalt, regionalt og globalt, gir det unike muligheter til å utvikle økologisk økonomi med fokus på livskvalitet, samfunnsmessig livskraft og bærekraftig utvikling i naturen.

Skal vi lykkes med dette, er det som tidligere nevnt nødvendig å gå bakom symptomene for å finne forklaringene til en økende konflikt mellom økonomisk vekst og bærekraftige økosystemer. Økologisk økonomi går langt i å stille kritiske spørsmål ved vår virkelighetsoppfatning, våre metoder for å søke kunnskap, og våre handlingsmåter for å håndtere utfordringene. Problemet er at nye ideer vanskelig vinner fram fordi de stenges ute av «gamle» tankemønster og fordommer. Det vil si at det etablerte paradigmet virker som et skjold som forhindrer at nye tanker og ideer får fotfeste innenfor vitenskapen. Mange bidragsytere innenfor økologisk økonomi har opplevd at den mekanistiske virkelighetsoppfatningen er så dypt forankret i vår kultur at det er vanskelig å få innpass med en ny økonomi forankret i organiske begreper, teorier og modeller.

Mekanisk virkelighetsoppfatning

Vitenskap og forskning er alltid forankret i mer eller mindre tydelig definerte paradigmer. Paradigmet utgjør den kontekst vi forstår og forklarer hendelser og fenomener ut fra. Det er derfor viktig at det paradigme som ligger til grunn for dagens vitenskap blir tydeliggjort og diskutert. Høgskoler og universiteter har et særlig ansvar for å beskrive og stille kritiske spørsmål ved forutsetningene for nåtidens paradigmer i ulike disipliner.

Økonomen Paul Ormerod (1994) hevder at økonomer lider av paradigmatisk blindhet når de forutsetter at økonomi er en vitenskap med absolutte og uforanderlige sannheter. I stedet for å stille spørsmål ved paradigmets forutsetninger, har nyklassisk økonomi vært mest opptatt av å studere kvantifiserbare størrelser og fysisk lovmessighet. I henhold til mekanistisk virkelighetsoppfatning har idealet innen økonomien vært å komme fram til lover som er like objektive som fysiske lover. Ormerod konkluderer med at ny-klassisk økonomi gir et misvisende bilde av hvordan verden faktisk fungerer, og at behovet er stort for en endring av paradigmet. At økonomien har behov for en dyptgripende selvransakelse konstateres fra flere hold. Økonomene Georgescu-Roegen (1906–1994), Schumacher (1911–1977) og Holbæk-Hanssen (1917–1991) argumenterte for flere tiår siden for at ideene som ny-klassisk økonomi bygger på ikke fanger inn virkelighetens kompleksitet og dynamikk. De hevdet at problemene bunner i at økonomien henger fast i opplysningstidens mekanistiske verden framstilt som en maskin med utallige deler som griper inn i hverandre som tannhjul i et urverk.

Selv om mekanistisk virkelighetsoppfatning har tradisjoner helt tilbake til antikken, med Demokrits atomlære, var det først på 1700-tallet at den begynte å prege samfunnsutviklingen for alvor. Sosiologiens grunnlegger, den franske filosofen Auguste Comte (1798–1857) etablerte hele sin teoribygning på forutsetningen om at samfunnet kan beskrives som en mekanisme. Han ønsket å etablere sosiologi som en form for samfunnsteknologi. Noen av de samme mekanistiske ideene finner vi igjen i ny-klassisk økonomi der markedsmekanismen som en «usynlig hånd» omformer egeninteresse til fellesskapets beste. Når forutsetningen for at markeds- og prismekanismene skal fungere er at alle verdier omregnes til penger, er det åpenbart at viktige deler av virkeligheten faller bort. Resultatet blir en ren forbruksideologi, der forbruket legitimerer seg selv samtidig som kulturelle fellesverdier og naturens egenverdi forsvinner bak et tåketeppe. Når vi på denne måten tilpasser oss markedet i stedet for selv å ta styringen blir vi redusert til avmektige redskaper for markedskreftene.

Innføringen av mekanistiske forståelsesformer påvirker vårt forhold til oss selv, samfunnet og naturen. Livskvalitet forvandles til materiell velferd, eksistensielle utfordringer oversettes til kortsiktige forbruksmål og naturens egenverdi blir omtolket til kun å gjelde markedsverdien av alt fra gulrøtter til olje. Når markedet beskrives som en maskin der delene i prinsippet er utskiftbare, fører dette til at ulønnsomme deler kan skiftes ut, uten negative konsekvenser for helheten. Outsourcing av funksjoner i en bedrift eller organisasjon er eksempel på slik praksis. I stedet for å undersøke hvordan markedsaktører er knyttet sammen i nettverk gjennom indre relasjoner, forutsetter nyklassisk økonomi med andre ord at samspillet mellom aktørene reguleres gjennom ytre markeds- og prismekanismer. I et konkurransebasert markedssystem blir mennesker og bransjer satt opp mot hverandre. Alle blir rivaler, der den enes fordel lett blir den andres ulempe.

En konsekvens av mekanistisk tenking er at de kvalitative sidene ved virkeligheten ofte blir usynlige. Resultatet er at vi sitter igjen med store mengder del-sannheter om den minst «menneskelige» delen av samspillet mellom menneske, samfunn og natur. Enda verre blir det når vi,

i følge Whitehead, tror at de abstraherte del-sannhetene representerer den hele og fulle sannhet. Det vil si at vi forveksler abstrakte teorier og modeller med den konkrete virkeligheten.

Organisk virkelighetsoppfatning

På 1920-tallet utviklet Whitehead «the philosophy of organism» som motvekt til mekanistiske tankemønstre som hadde dominert vestlig vitenskap og samfunnsutvikling siden opplysningstiden. Mange framtredende økologiske økonomer er tydelige på at «the philosophy og organism» er grunnlaget for den nye økonomien.

Økosystemet som forutsetning for all økonomisk virksomhet har manglet en historisk kobling til økonomien. Denne mangel på kobling har ført til de klima- og miljøkriser vi har havnet i, og det er slik(e) kobling(er) organisk tenking nå forsøker å etablere.

I tråd med «the philosophy of organism» består framgang i «å bevare orden innenfor forandring» og «å bevare forandring innenfor orden». For å innse forskjellen mellom forandring og framgang er det behov for verdireflektert kunnskap. Det vil si at i stedet for å konvertere naturverdier og kultur til endimensjonale markedspriser, må et mangfold av verdier trekkes inn for at økonomiske beslutninger skal kunne fange den komplekse virkeligheten vi lever i. For å håndtere et slikt verdimangfold må økonomiske kostnads/nytte analyser suppleres med dialogbaserte beslutningsprosesser der ulike verdier får komme til uttrykk. Slik bryter økologisk økonomi med kun å fokusere på «det lønnsomme» og «det nyttige».

Økologisk økonomi skiller seg dermed fra ny-klassisk økonomi ved at den bygger på en organisk virkelighetsoppfatning. Her er individ, samfunn og natur integrert i en foranderlig, dynamisk, og levende helhet. I en organisme utgjør helheten mer enn summen av delene. Prosesser og relasjoner blir viktigere enn produkter og objekter. Samfunn, bedrifter og organisasjoner er å forstå som meningsbærende systemer i stadig endring. Samspillet bygger på kreativitet og ansvar for individuelle og felles verdier og mål. «Liv» er knyttet opp mot opplevelsen av frihet, kreativitet, hensikt og subjektivitet. Innenfor en organisk virkelighetsoppfatning blir alle aktørene på markedet, produsenter, distributører, forbrukere, banker, myndigheter m.fl. medansvarlige for å forvalte menneskelige og naturgitte ressurser til fellesskapets beste.

Når økonomi betraktes ut fra en organisk forståelse av virkeligheten, oppdager vi at markedet er et nettverk av aktører som er gjensidig avhengige av hverandre. I stedet for avmektige tilskuere blir markedsaktørene medansvarlige deltakere i samfunnsutviklingen. Ved en overgang fra mekanisk til organisk virkelighetsforståelse blir tiltak som øker konkurransen mellom autonome aktører, erstattet av samarbeidende nettverk som knytter aktørene sammen. I følge Holbæk-Hanssen bør nettverkene ha begrenset størrelse for å være funksjonsdyktige. Helhetsperspektivet sikres ved at de lokale nettverkene er integrert i mer omfattende regionale og globale nettverk.

Schumacher påpeker at forpliktende samarbeid bidrar til at egoistiske tendenser erstattes av sosial forståelse. I tillegg bør selve arbeidet gi den enkelte mulighet for å utvikle og gjøre bruk av sitt fulle potensial. Den tredje positive siden ved sysselsettingen blir at det enkelte individ bidrar til å framstille varer og tjenester som dekker fellesskapets faktiske behov. I følge Schumacher bør alle arbeidsplasser legges til rette for at den enkelte får utvikle kreativitet og sin moralske karakter. Slik kan nettverkene bidra til personlig og kollektiv utvikling. På samme måte som sosiale nettverk støtter opp om individet, eller gruppen, vil samarbeidende økonomiske nettverk dermed bidra til løsninger som både tjener den enkelte og fellesskapet.

En annen viktig endring er i følge Georgescu-Roegen at økonomiens mål ikke lenger er en stadig økning i produksjon og forbruk, men å bidra til å skape mest mulig livsglede («enjoyment-of-life»). Økonomi forankret i samarbeid åpner for løsninger som gjør det mulig å nå fellesskapets langsiktige siktemål uten alvorlige konflikter mellom økonomiske mål og grunnleggende verdier innen samfunn eller natur. I stedet for å overvinne naturkreftene blir utfordringen å finne løsninger basert på harmonisk samspill mellom menneske og natur. Det betyr blant annet at teknologi må baseres på innsikt i økologiske sammenhenger; den må prioritere fornybare ressurser og småskala drift. Slik kan teknologien bidra til at naturressursene utnyttes til fordel for menneskelig utvikling uten å skade verken økologiske eller sosiale systemer.

For å fange opp og håndtere de store utfordringene dagens økonomi står overfor er det viktig at de nye ideene er forankret i individuell og felles erfaring. Det er verken ønskelig eller mulig å tvinge fram løsninger som ikke har grobunn i menneskenes intuisjon, følelser og tanker. Økologisk økonomi åpner for verdimangfold gjennom dialogbasert samhandling mellom aktører innenfor økonomi, miljø og samfunn. Fra å ha vært et mål i seg selv blir økonomien et middel til å husholde med tilgjengelige ressurser med sikte på å realisere «det gode liv» i «det gode samfunn».

Fremtidsoptimisme

I takt med økende innsikt i knapphet på naturresurser, klimaproblemer og finanskriser har interessen for økologisk økonomi akselerert, nasjonalt og globalt. Etter at økologisk økonomi ble en egen akademisk disiplin, har faget utviklet seg gjennom forskning, vitenskapelige konferanser, fagtidsskrifter og utvikling av nye studier ved høgskoler og universiteter over hele kloden. I de siste 3-4 årene har det dukket opp studie- og kurstilbud i økologisk økonomi ved mange universiteter i USA, Europa, Japan og Australia. I Norge har Handelshøgskolen i Bodø (HHB)/Universitetet i Nordland hatt kurs i økologisk økonomi siden 1995. Det nyeste tilskuddet er en deltidsmaster i økologisk økonomi med undervisning i kretsløpsøkonomi, social banking, økofilosofi, industriell økologi, miljøledelse, etikk og samfunnsansvar. Ved Senter for

økologisk økonomi og etikk (ved HHB) er det i dag 5 fagstillinger og 5–6 stipendiater. I tillegg til samarbeid med innenlandske og utenlandske universiteter og forskningsmiljøer har det lenge vært et konstruktivt samspill med en rekke bedrifter innenfor ulike bransjer i tillegg til et nært samarbeid med kommunale og fylkeskommunale etater. Interessen for økologisk økonomi blomstrer i takt med erkjennelsen at dagens utfordringer vanskelig lar seg løse med det mekanistiske paradigmet, som for en stor del er selve årsaken til problemene. Når vi ser denne utviklingen i sammenheng med økende interesse for flerfaglige studier, viser det at vi lever i en tid med store og spennende endringer innen vitenskapen.

Referanser side 348

GÅR DET

Snakka som ein finn for godt
Kan ein det i vinklane si tid

Lilja seg på marka
Fugla seg

i lufta
Få kroppen opp i tilværet

Heilt puls i timen
Heilt auga i landskapet

Eg kastar bønene mine ut
frå verandaen

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn » 1990

Jakten på et økonomisk paradigme

Lars Hektoen, banksjef Cultura Bank

Hvordan det går med verden, landet og oss personlig økonomisk, overskygger det meste. Økonomi dreier seg nemlig om hvordan vi bor, hva slags utdannelse vi kan gi barna våre, helse, kultur, vår alderdom. I dagens paradigme er alle opptatt av økonomisk sikkerhet og velstand, enten det gjelder landet, bedriften eller oss selv. Helst må vi ha mer og mer, vi får visst aldri nok! Dagens Næringsliv, som hovedsakelig skriver om penger, har de siste årene økt mest i opplag, og alle er vi på en eller annen måte blitt deltakere i et marked, enten det er aksjer, eiendom eller matvarepriser.

Cultura Bank og 3P

Min arbeidsgiver, Cultura Bank, er en mikroaktør på den økonomiske arena.

Økonomi er, som de fleste andre fagområder, omgitt med en aura av ord og begrep som ikke lett lar seg forstå av utenforstående. Selve ordet økonomi, er greit nok, det kommer fra gresk og betyr kort og godt husholdning. Tyskerne bruker ordet Wirtschaft, avledet av verten som tjener sine gjester. Kanskje forstod man for lenge siden økonomien som en tjener, og ikke som en herre over menneskene.

Økonomien omfatter hele det apparatet som må til for å skaffe oss de materielle goder vi trenger. Også intellektuelle produkter som kunst og kultur blir en del av økonomien. Og når vi først er inne i det, kan vi skille mellom personlig økonomi, familieøkonomi, bedriftsøkonomi, nasjonaløkonomi og global økonomi. Her blir det fort mye å holde styr på. Når vi dessuten fornemmer at alt dette henger sammen, kan analysen bli kompleks.

God husholdning innebærer å utnytte knappe ressurser rasjonelt, å få mye ut av lite. I mikrosammenheng, hjemme på kjøkkenet, er dette greit å forstå, men i større skala kan det lett lede til hva vi kaller utbytting, for eksempel av arbeidskraft og naturlige ressurser. Når man som aktør i det økonomiske feltet stikker av fra deler av regningen og sitter igjen med en urettmessig fortjeneste, da er det noe som blir feil.

For dét å nå best mulig resultat, også kalt profitt, belønnes i økonomien, og da er ikke hensynet til mennesker og natur viktigst. Men resultatet, den såkalte bunnlinjen, er i de fleste tilfeller misvisende fordi noen kostnader utelates fra regnskapet. Triodos Bank, driver etter samme prinsipp som Cultura Bank, og har myntet betegnelsen 3P – People, Planet, Profit – Mennesker, Planet, Profitt). Dette kalles «triple bottom line» eller tredelt bunnlinje.

Markedsliberalismen

Ut fra dagens økonomiske praksis skal vi forsøke å identifisere det økonomiske paradigmet, den rådende og allment aksepterte økonomiske oppfatning av virkeligheten. Og vi snakker kanskje ikke heller bare om et paradigme, men om flere del-paradigmer, som sammen utgjør et system. Det rådende systemet kalles gjerne markedsliberalismen, troen på at mange aktører i et mest mulig fritt marked er hva som skal til for at flest mulig skal få mest mulig velstand, mest mulig utbytte av den økonomiske prosess. Markedsliberalismen er koblet inn mot et kapitalistisk system der eierskapet til produksjonsmidlene er på private hender. For selv om staten, for eksempel i Norge, eier store bedrifter, gjelder de privatkapitalistiske prinsipper også for disse. Jernbanen, Posten, kraftverkene, alle drives nå med den samme målsetning, de skal være lønnsomme i den forstand at den økonomiske bunnlinjen skal være positiv.

Vekstparadigmet

Et annet viktig paradigme er at økonomisk vekst i seg selv er nødvendig og et gode. Kanskje dette paradigmet til og med er viktigere enn selve markedsliberalismen, da denne bare blir et instrument for å oppnå nettopp maksimal vekst. Å skape høyest mulig økonomisk vekst går oftest igjen i politikernes retorikk i økonomiske spørsmål, men også på bedriftsnivå ser man vekst som forutsetning og ofte et mål i seg selv. Hvis veksten stopper, blir det arbeidsledighet og sosiale problemer. Vekst må derfor til for at velstandsøkningen skal kunne fortsette. Politikerne tar signalet; vekst gir gjenvalg, mens stagnasjon i økonomien ofte fører til politiske endringer.

Vekstparadigmet inntar således en dominerende plass i dagens økonomiske praksis, og et privatkapitalistisk system kombinert med frie markeder er instrumentet som best oppfyller dette målet.

Men, det kan være verdt å huske at vekst også i det sentraldirigerte, planøkonomiske systemet var målet for økonomisk vellykkethet. Moskvas 5-årsplaner var velkjente. Da de sentraldirigerte planøkonomiene i øst brøt sammen, tvilte ei heller de tidligere kommunistlandene på at vekst i seg selv var en god og nødvendig ting. Det statskapitalistiske systemet kunne nok gi arbeid til flere, og på den måten virke mer rettferdig, men med hensyn til miljø og menneskelighet, var dette systemet i praksis ikke bedre enn vestlig kapitalisme.

Fra gammel til ny økonomi

I det før-industrielle samfunnet hadde man nærkontakt med produksjonen, nær sagt i alle ledd. I det industrielle samfunnet sto vi på gulvet i fabrikkene og tok del i vareproduksjonen og mottok nok lønn til å brødfø familien. Vi har nå beveget oss

inn i en post-industriell fase, der nesten alt vi bruker produseres et helt annet sted, mens vi i vår del av verden jobber stadig mindre med produksjon av varer. I en global verden oversvømmes vi av nesten uforståelig billige varer fra land med billig arbeidskraft. Det grelleste eksemplet er klær som har blitt 40 prosent billigere over de siste 10 årene. Bare fra oktober 2009 til oktober 2010 falt prisene på klær og skotøy i Norge med 5,6 prosent. Billigere forbruksvarer og større velstand har ført til en bruk-og-kast-mentalitet, med en enorm miljøbelastning som resultat. Våre søppelfyllinger er fulle av fullt brukbare forbruksvarer som møbler og elektronikk. Nytt er bedre og billigere, og reparasjon er blitt totalt uøkonomisk.

De første industribedriftene var gjerne personlig eid, men etter hvert gikk utviklingen mot en selskapsform der eierkapitalen var splittet opp i aksjer, der eieransvaret kun strakk seg til verdien av den innskutte kapitalen. Aksjeformen gjorde det mulig å ha upersonlige eierandeler i mange selskaper, og det ble lettere å innhente ny kapital. Men avstanden mellom kapitaleier og bedrift økte, og førte til at det ble lettere å trekke ut kapitalen om selskapet fikk problemer. De største selskapenes aksjer handles nesten uten unntak på børs, og markedets lov sier at kapitalen hele tiden må søke selskaper der inntjeningen antas å bli størst. Slik får de mest produktive selskapene, (de beste?) hele tiden tilført den antatt billigste kapitalen, lyder teorien.

Konsekvensen blir at ledelsen i disse bedriftene tar de avgjørelser som oppfattes riktige i henhold til forventninger i markedet. Å styre bedriften mot maksimering av aksjeverdien, er således også et slags paradigme som følges slavisk av børsnoterte selskaper.

Organisk kontra autistisk økonomi

Vi ser i dag konturene av noe nytt på det økonomiske området. Men det kan være langt fram til dette nye får virkelig gjennomslag, noe mange har drømt om i flere tiår. Men en ting er sikkert; nemlig at stadig flere har fornemmelsen av at ortodoks økonomisk tenking fører galt av sted. Derfor søkes det nye løsninger, nye måter å betrakte virkeligheten på. Kanskje trenger vi en økonomiens Einstein? En som med genial kraft kan sette rådende oppfatning om tingenes sammenheng under lupen og samtidig vise til en ny, holdbar teori. Store økonomiske tenkere som Adam Smith, Karl Marx og John Manyard Keynes, forsøkte på hver sin måte å sette lys på økonomiens funksjon ut fra et menneskelig, sosialt, og kapitalmessig perspektiv. Økonomisk forskning i nyere tid gikk lenge i retning av mer matematisk analyse av sammenhengene i økonomien. Stadig mer avanserte «mekanistiske» modeller ble dominerende. De avanserte modellene gjorde det mulig å manipulere ulike faktorer for å nå et ønsket resultat, og økonomisk politikk ble lagt opp etter dette.

Kritikerne kaller denne modellbaserte beskrivelsen av virkeligheten for en autistisk økonomi. Tvilernes antall øker, og post-autistisk økonomi er blitt et begrep og en bevegelse. Kampen mellom det gamle og det nye pågår med full styrke. Ortodoks står mot heterodoks, for eksempel ved økologisk eller organisk økonomi. Men praktisk politikk i Norge er preget av den ortodokse vekstfikserte samfunnsøkonomen Jens Stoltenberg, som leder regjeringen. Denne politikken gjelder også for alle verdens større land.

Mange økonomer har i lang tid arbeidet med alternative syn på penger og økonomi. Engelskmannen Ernst F. Schumacher, var en slik økonom som allerede i 1960-årene la grunnlaget for et nytt paradigme. Her gjelder det å betrakte økonomien, ikke som en manipulerbar maskin, men som en organisk prosess med mennesket og naturen i sentrum. Hvor sterkt står dette i motsetning til rådende økonomisk tenking? På makronivå er det ingen land som arbeider innenfor denne nye tenkemåten, og diskusjonen på G20-toppmøtene har så langt dreid seg om konvensjonell vekst, alt mens klimatoppmøtene løper ut i sanden. Men bakteppet er en stadig tydeligere kamp om ressursene, der land, og særlig USA, som har basert seg på fri markedstilgang og kontroll over andre lands naturressurser, synes å være på vikende front. Supermakten Kina, satser på sin side på å skaffe seg råvarer og dyrkbar jord på andre kontinenter. BRIC-landene, Brasil, Russland, India og Kina, representerer det dynamiske i verdensøkonomien. Her tar vi også med de asiatiske «Tigrene» Indonesia, Singapore, Malaysia, Thailand og Sør-Korea, mens Europa har for mange indre problemer å stri med til å være et kraftfullt alternativ.

Det nye paradigmet tar også utgangspunkt i begrepet økonomisk vekst, men da med motsatt fortegn. Kloden tåler ikke ubegrenset vekst, derfor må framtidens økonomi finne en vei som er forenelig med dette faktum. I naturen er det bare syke celler som vokser slik det nåværende systemet forlanger at økonomien skal vokse. Et enda mer radikalt syn er at vi ikke har råd til vekst i det hele tatt, men må redusere. De fleste økonomer betrakter dette som veien til undergang.

I tillegg til ressursspørsmålet trer det menneskelige aspektet fram som en viktig del av det nye. Vi blir ikke lykkeligere av å konsumere mer, tvert imot fører mekanistisk tenkning til frustrasjon og psykose. Vi er i ferd med å bli et samfunn på lykkepiller.

Er 3P det nye økonomiske paradigmet?

Cultura Bank er del av et verdensomspennende nettverk av banker og finansinstitusjoner som baserer virksomheten på naturens tåleevne samt sosiale og menneskelige verdier. Mange av disse bankene, særlig i Europa, oppsto på 1970- og 80-tallet, da miljøbevegelsen økte kraftig. Andre banker, spesielt på den sørlige halvkule, la mer vekt på bekjemping av sosial ulikhet og fattigdom. Bankene tok form av sparebanker, kooperativer, spare- og låneforeninger, alt etter hva lokale lover og regler tillot. Den tyske GLS bank, prøvde å sette noen av Rudolf Steiners tanker om økonomi og samfunn ut i livet, ideer som også ligger bak Cultura Bank, den danske banken Merkur og svenske-

nes Ekobanken. Størst i klassen er Triodos Bank, nederlandsk, men nå med filialer i fem land.

Men hvor nytt kan noe sies å være som er bygd på Rudolf Steiners tanker om samfunn og økonomi, utformet for 100 år siden? Tok Steiner et oppgjør med markedsøkonomi og grådighet, eller for den saks skyld, selve vekstparadigmet? Dette var begreper som knapt nok var oppfunnet på hans tid. Det er interessant å merke seg at grunnprinsippene er det samme i disse bankene, uansett utgangspunkt. Nemlig at hensyn til menneske og natur kommer først, og at alle praktiserer full åpenhet om hva pengene lånes ut til.

At vi representerer en annen måte å tenke på, kommer fram i møter med andre miljøer. Fra spørsmålet: hvordan kan vi skape størst mulig vekst og størst mulig avkastning til begrepene bærekraftig vekst og rimelig avkastning, er det allerede et stykke vei å gå. Med finanskrise og klimakrise tett innpå, er denne type bankvirksomhet igjen kommet på moten, men det kan diskuteres om «vår» måte å gjøre tingene på er tilstrekkelig i forhold til de enorme utfordringer verden står overfor.

Å maksimere aksjeverdien (les: verdi for aksjonærene som eier selskapene) sitter i ryggmargen og styrer bedriftenes atferd. At grønn energi og andre miljørettede prosjekter representerer store forretningsmuligheter, det har de fleste fått med seg, og dette satses det på, nettopp for å skape enda mer verdier.

Ole Brumm sa ja takk, begge deler, og dette kan kanskje stå som symbol på den politikk som i dag føres i ledende land: Vi skal nok løse klimakrisen, hovedsakelig med ny teknologi, men uten å måtte gi opp levestandard og vår måte å leve på.

Barack Obama, mannen som lovet radikale endringer før han ble valgt, bekrefter dette: Markedsøkonomien har skapt velstanden, og å fortsette denne skal også redde oss ut av krisen. Derfor må den forsvares.

Tiden er tydeligvis ikke moden for et paradigmeskifte der i gården, men mange mener dette ikke holder, og derfor ønsker de å bryte radikalt med et økonomisk system der grådighet og higen etter stadig mer utbytte er forutsetningen.

I Cultura Bank mener vi at måten vi handler på er mest interessant og avgjør om vi har noe å bidra med til et paradigmeskifte. Mottoet «3P» (People, Planet, Profit – Mennesker, Moder Jord, Fortjeneste), gir et forståelig bilde av at flere ting teller når man driver business, og nettopp i den rekkefølgen. Vi må således alltid vurdere hva som er formålet med lånet, sammen med miljø- og samfunnsmessige konsekvenser. Dette står øverst på saksinnstillingene i Cultura Bank. Slik er vi med på å stimulere prosjekter som er positive for miljøet og samfunnet.

I sitt kundegalleri har banken alt fra trauste odelsgårder på Hedmarken, med økologisk drift, til små gründere. Import av Fair Trade produkter, trebåtbygging og bevaring av kystkultur, kulturaktiviteter. Spennvidden i utlånsformål er stor. Banken er også inne i mikrolån, der motivet er å hjelpe svake grupper i samfunnet, for eksempel å hjelpe innvandrere til en start som selvstendig næringsdrivende, ofte

eneste mulighet til å skaffe seg en inntekt i et vanskelig arbeidsmarked.

Bedrifter som viser samfunnsansvar blir stadig flere, og miljøhensyn må alle ta innover seg. Å forurense blir stadig mer risikabelt, både omdømmemessig og økonomisk. Dette forstår også tradisjonelle økonomer og aksjemarkedet og innretter seg deretter. Skillet mellom banker som Cultura og andre ligger derfor mer i vektlegging av 3P, de tre faktorene i bunnlinjen. Dersom man stadig pustes i nakken av kortsiktige aksjonærinteresser, er det vanskelig å prioritere hensyn til natur og mennesker foran det å tjene mest mulig penger.

Hvor langt har 3P nådd?

Hvor langt har man kommet og hvordan går arbeidet i dag innenfor det nye paradigmet gjennom positiv og negativ kritikk og omtale?

La oss først konstatere at mange tenker alternativt, men samtidig må vi erkjenne at nytenking primært har funnet sted i hodet på mennesker som har innsett at den gamle økonomiske vekst- og markedsliberale metoden fører til økologisk krise. Det har begynt å snike seg inn tvil om at tilvekst løser de fleste økonomiske problemer og alle får det bedre, bare økonomien vokser tilstrekkelig. Flere og flere skjønner at Jordens resurser av luft, jord, vann og mineraler ikke rekker til for en eksponentiell vekst. Men, som vanlig blir endringsprosesser til å begynne møtt med overbærende smil, som riktig nok etter siste finanskrise er blitt noe stivere. Etter hvert som de nye tankene trenger på, spiser kampen seg til. Og om det nye vinner fram, skjer det et glidende sidebytte: «Dette har vi da skjønt hele tiden».

Vi står nå midt oppe i denne endringskampen. Direktøren for New Economics Foundation (NEF), en engelsk tankesmie, uttrykte det slik på en nylig avholdt konferanse i London:

Begivenhetene de siste to årene skulle ha vært dødsstøtet for den gamle økonomien. Vi har vært vitne til sammenbrudd i banksystemet, den verste nedgangstiden siden 2. verdenskrig, og en sterk økning i miljøproblemer. Men dessverre, gamle vaner sitter hardt, spesielt når sterke krefter har interesse av å bevare det bestående. Vår konferanse søker en vei bortenfor dette feilslåtte paradigmet, mot en økonomi som arbeider i folks interesse, for gode livsvilkår, velvære og likhet, og for bevaring av de vitale naturlige støttesystemene som all økonomisk aktivitet til syvende og sist er avhengig av. Vi håper å legge grunnlaget for en lav-utslipp, høyvelvære økonomi. NEF prøver å bidra til et paradigmeskifte, men er samtidig lettere frustrert og ikke ubetinget optimister. Det gjelder nemlig «the great transition», den store omveltningen.

I Culturas årsberetning for 2008, under finanskrisens mørke skyer, tok jeg opp denne frustrasjonen, for problemene er så åpenbare, men likevel brukes fortidens remedier for å løse krisen:

Hvem kan forstå og forklare det som skjedde innen bank- og finansverdenen i 2008? Ekspertene vi tidligere hadde tiltro til, med noen få hederlige unntak, tok feil. Vi har lest om og prøvd å forstå rekkevid-

den av «sub-prime» boliglån, strukturerte spareprodukter, grådighet på Wall Street, samt manglende styring og kontroll med banker, meglere og ratingfirmaer. Er det selve markeds-liberalismen som synger sin svanesang?

Men, på tross av sjokket, verken kapitalismen eller den frie markedsøkonomien er død. Debatten om selve systemet er heller ikke kommet ordentlig i gang og faller ofte tilbake til gamle ideologisk baserte motsetninger mellom et fritt marked og statskapitalisme. Verdens regjeringer har igangsatt enorme redningsoperasjoner for å stimulere til økt økonomisk vekst, blant annet gjennom lavere renter og storstilte kapitalinjeksjoner i bankene. Systemet skal reddes ved økt bruk av skattepenger, det er med andre ord folk flest som etter hvert får regningen.

Cultura er en annerledes bank, og har siden etableringen for 14 år siden ønsket å fremme en bankkultur som setter andre verdier foran hensynet til maksimal avkastning. I tillegg til å være fullfinansiert av stabile kundeinnskudd er Cultura Bank alene i Norge om å publisere hva pengene lånes ut til. Dette skaper solidaritet og tillit mellom låntakere, innskytere og egenkapitalbeviseiere, som alle har interesse av at gode prosjekter ser dagens lys og overlever, også i krisetider. Denne verdibaserte bankvirksomheten er etter vår oppfatning fremtidens måte å drive bank på.

Men systemet består, markedsliberalismens tilhengere regjerer fortsatt, og bankene er stablet på beina igjen. Vi fikk et sjokk, men det gikk over, på samme måte som vi igjen har begynt å tvile på om klimatrusselen er reell. Og i 2009 skrev jeg:

I forhold til bankene synes Obama, etter mye nøling, endelig å være på offensiven. Etter fjorårets redningsaksjon, koordinert mellom de store landenes finansmyndigheter og sentralbanker, er nå tiden kommet til noen strukturelle grep. Bankene må bli mindre, og man vil skille mellom vanlig bankvirksomhet og spekulasjon. Det kan imidlertid med god grunn stilles spørsmål om dette løser problemer som egentlig er av mer fundamental karakter.

Derfor trenger vi nå, mer enn noensinne, en debatt omkring finansøkonomiens og bankenes egentlige oppgave i samfunnet. Cultura Bank, som den eneste alternative banken i Norge, har en viktig rolle å spille i en slik fundamental meningsutveksling om bankenes rolle i det økonomiske kretsløpet.

Blottstillelsen av finansøkonomiens svake sider har naturligvis ført til større interesse for alternative økonomiske modeller, men den virkelige systemdebatten har vi foreløpig sett lite til. Vi vet også av erfaring at man i slike debatter fort ender i gamle forestillinger om høyre eller venstre, kapitalisme eller sosialisme og blir stående der. Det vi søker er et reelt alternativ der det tas vare på samfunnet, mennesket og naturen, og som ikke bare fremstår som en filosofisk utopi, men som et praktisk gjennomførbart samfunnssystem. Og det finnes faktisk bærekraftige, alternative modeller som i alle fall fungerer i mindre skala. Lokal økonomi, kortreist mat, komplementære, lokale penger, bedrifter med samfunnsnytte som en integrert del av sin målsetning, er noen av stikkordene. Mennesker med visjoner og pågangsmot må selv ta initiativ og prøve disse modellene ut i praksis, og Cultura Bank ser det som en viktig del av bankens gjerning å støtte slike forsøk.

Framtid og samarbeid

Cultura Banks kunder aksepterer å gi avkall på anonymitet og noe avkastning for å bidra til at banken vokser seg sterkere. Dette skjer i et bankmiljø hvor det ellers er skjult hvem som er kunder og hva som finansieres.

Den Alternative Banken i Sveits, ABS, ble grunnlagt i 1987 da frivillige organisasjoner, fagforeninger, politiske partier og enkeltmennesker gjorde felles sak mot utvekstene i det sveitsiske bankvesenet. Ligger det nå til rette for en sterkere oppslutning om alternativ bankvirksomhet også i Norge? Hvor lang tid vil det ta før 3P-prinsippet legges til grunn for all økonomisk virksomhet i tråd med ISO 26000, den globale standard for samfunnsansvar som ble vedtatt høsten 2010? For at dette skal skje må høgskoler, universitet, politikere og samfunnssynsere bli adskillig bedre på å fortelle folk flest hvordan våre økonomiske handlinger henger sammen med de problemene verden nå står overfor.

Det går sakte, men vi er en begynnelse.

Referanser side 347

Et bærekraftig pengesystem

Margunn Bjørnholt, forsker, sosiolog med magisteravhandling om alternative finansieringsinstitusjoner.

Hva har bærekraft med penger å gjøre? Diskusjon om økologisk bærekraft og penger handler oftest om å skaffe penger til (mer) fornuftige investeringer. Etiske og sosiale banker gjør en viktig innsats ved å styre og omdirigere pengestrømmer til samfunnsmessig fornuftige formål. Det at innskytere, finansvirksomheter og lokalsamfunn blir seg bevisst og tar kontroll over hva deres penger gjør med samfunnet er viktig og kan bidra til endring i positiv retning.

Imidlertid har selve pengesystemet større effekt på utviklingen av samfunnet enn mangel på penger til gode tiltak. Pengesystemets rolle i økonomien og samfunnsutviklingen blir nesten aldri diskutert offentlig og er derfor lite kjent.

Penger skapes når du tar lån i banken

Moderne pengesystem består av nasjonale og statlige monopoler på en bestemt type valuta som skapes av bankene og sentralbanken gjennom rentebærende lån, noe de fleste ikke er klar over. Bankene låner altså ut penger de ikke har, og langt de fleste penger oppstår som lånepenger som «skapes» ut av løse luften. Pengene oppstår dermed først ved at låntakeren arbeider dem sammen og betaler dem «tilbake» til banken (med renter). I dag tas det for gitt at dette er slik det må være, men fra antikken og fram til det sekstende århundre var det av moralske og religiøse grunner forbudt å ta rente. I islam er rente fortsatt forbudt. Opphevelsen av renteforbudet i Europa på 1500-tallet og framveksten av det moderne pengesystemet var en viktig forutsetning for industrialiseringen, men systemet har også negative og kontra-produktive bivirkninger.

Konsekvensene for økonomien og samfunnet av rentepengesystemet er gjennomgripende. I boken Det nye pengesystemet (på norsk 1991) ga Margrit Kennedy en lettfattelig innføring i moderne pengekritikk, og hun har vært viktig i etablering av den pengekritiske bevegelsen, blant annet sammen med Bernard Lietaer, som i dag kanskje er den fremste kritiker og reformator av pengesystemet.

Lietaer deltok i utviklingen av ecu, forløperen til EUs felles valuta euro. I boken Future Money (2001) og de kommende Creating Wealth og Of Human Wealth, samt en rekke artikler og foredrag, argumenterer han for reformer av pengesystemet av hensyn til økonomisk, finansiell og økologisk bærekraft. Ifølge pengekritikerne representerer dagens pengesystem en systemtvang som programmerer økonomien for kortsiktighet, og som motvirker langsiktige og bærekraftige disposisjoner. Viktige konsekvenser er økt konkurranse, tvangsmessig økonomisk vekst og økt sosial ulikhet. Videre er systemet i seg selv grunnleggende ustabilt og fører til jevnlige kriser og sammenbrudd.

Renter fører til økt konkurranse

Når penger settes i omløp som lån, er det bare selve lånesummen som skapes, mens låntakeren må betale tilbake lånet med rente, det vil si kanskje det dobbelte eller mer av lånesummen. Disse pengene må skaffes i samhandling med og konkurranse med andre. Siden de ekstra pengene ikke blir skapt, skaper dette en situasjon av knapphet, der den som har lånt pengene i prinsippet må skaffe disse ved å tilegne seg andres kapital, mens den som ikke lykkes i konkurransen går konkurs. Når rentepenger er innført, vil dynamikken og mentaliteten som dette systemet genererer gjennomsyre hele samfunn og forvri produksjonen i retning av aktivitet som bidrar til økt penge-inntjening.

Å kreve rente og rentes rente er en av de viktigste, men også den mest paradoksale, motorene bak moderne økonomis ustoppelig behov for mer produksjonsvekst. Akkumulering av rente og rentes rente er ikke lett å forene med bærekraftig utvikling.

Rentesystemet krever stadig vekst og gjør de rike rikere

Gjennom rentemekanismen avstås en del av utbyttet til pengesystemet, og bare fortsatt vekst kan holde systemet stabilt, det vil si at man må ha vekst for å unngå tilbakegang. Behovet for kontinuerlig vekst tas i dag for gitt. Problemet er at dette systemet ble oppfunnet i en tid da man ikke kunne se for seg økologiske eller andre hindringer for uopphørlig og tvangsmessig vekst. Ingen politikere eller økonomer våger i dag å snakke høyt om dette.

En tredje konsekvens av rentesystemet er at det er en mekanisme for overføring av rikdom fra flertallet til et lite mindretall. De rikeste får en kontinuerlig leie fra dem som trenger å låne for å skaffe seg byttemidlet. Per definisjon er rente en prosess som overfører penger fra dem som ikke har nok (og derfor må låne) til dem som har mer enn de trenger (og kan låne ut).

Disse effektene av rentesystemet, konkurranse, behovet for stadig vekst og konsentrasjon av rikdom, var viktige drivkrefter bak den industrielle revolusjon og har skapt velstand i store deler av verden. Imidlertid truer konsekvensene av dette systemet i dag vår eksistens. Også samfunnets bærekraft trues av renteøkonomiens iboende tendens til å skape økende ulikhet og grådighet som svekker sosiale bånd og undergraver samfunnets fundament.

Finanskrisene

Et pengesystem der penger blir skapt som rentebærende gjeld representerer en form for systemsvikt. I tillegg til å fremme ikke

bærekraftig kortsiktighet og veksttvang som er uforenelig med en verden med begrensede ressurser, bidrar pengesystemet til økonomisk ustabilitet ved at banksystemet låner ut mye penger og dermed forsterker veksten i oppgangstider, og slik bidrar til prisvekst og bobler, mens tilgangen på kreditt reduseres i nedgangstider, og dermed forsterker krisetendensen i økonomien. De kriseforsterkende effektene har økt dramatisk med de siste tiårs avregulering av finansmarkedene. Finanskrisen i 2008 var ikke den første. Verdensbanken har identifisert nærmere tre hundre bank- og pengekriser fra begynnelsen av 1970-tallet til 1996. Spekulasjon med penger utgjør nå over 95 prosent av alle transaksjoner i finansmarkedet, mens under fem prosent er betaling for varer og tjenester. Sammenbruddene i spekulasjonsøkonomien rammer bedrifter, lokalsamfunn, enkeltpersoner og hele land.

Pengesystem og økosystem

Lietaer mener at pengesystemer har mye til felles med økosystemer. Som alle komplekse nettverk er også pengesystemets bærekraft avhengig av en balanse mellom effektivitet og robusthet. Robusthet er igjen avhengig av mangfold. Dagens situasjon der valuta distribueres gjennom en sentralisert struktur dominert av få, store enheter, skaper en monokultur som bidrar til forsyningsproblemer, manglende tilpasningsevne og grunnleggende ustabilitet i det økonomiske systemet. Lietaer argumenterer for at pengemonopolet må oppheves og at de nasjonale valuta-monopolene må suppleres med flere, komplementære, parallelle valutaer til ulike formål: 1) en global, inflasjonsfri, komplementær valuta. 2) bedrift-til-bedrift-valutaer 3) lokale valutaer. Disse vil virke stabiliserende, samtidig som de motvirker (over-)vekst-tvangen som er resultatet av dagens rente-pengesystem. De vil dermed muliggjøre større langsiktighet og overgang til en mer bærekraftig økonomi.

Komplementære valutaer og pengesystem

Ulike former for komplementære valutaer og byttesystemer har vært i bruk, og vellykkede forsøk med lokale, komplementære valuter i USA, Tyskland og Østerrike mot krisen på 1930-tallet har vært viktig inspirasjon for den moderne alternative pengebevegelsen. De tidlige forsøkene bygde på Silvo Gesells teorier om pengesystemets kriseskapende effekt, og hans forslag om negativ (motsatt) rente på penger som et middel til å holde dem i omløp og skape aktivitet. Gesell mente at pengesystemet i seg selv genererte kriser og stagnasjon i økonomien. Årsaken lå i rentesystemet som i utilstrekkelig grad sikret at pengene ble holdt i omløp.

Hans argumentasjon var: Når rentene er lave, etterspørres kreditt, og det gir høy aktivitet i økonomien. Det som blir produsert blir avsatt, og det er full beskjeftigelse. Når renten synker under et visst nivå, vil de som har penger ikke ha noe incitament til å sette pengene i banken, men vil holde større summer som likvider. Dermed blir det knapphet på penger og kreditt, og det blir vanskelig å få avsatt det som produseres. Bedrifter går konkurs, og de som overlever må si opp folk.. Når renten så stiger, vil den etter en stund nå et nivå der etterspørselen etter kreditt igjen avtar, og dermed settes den ned igjen, og når den kommer under et visst nivå, begynner folk igjen å hamstre penger. Dette gjentar seg i et syklisk mønster.

Problemet med pengene var ifølge Gesell at penger har en urimelig fordel i forhold til andre varer, nemlig at mens varer forringes (eller medfører lagerkostnader), taper penger seg ikke over tid. Den som har penger har derfor en fordel i forhold til den som har varer å selge, ettersom pengeeieren kan vente uten at pengene forringes, mens vareselgeren må ha varene solgt, og taper på hver dag de forblir usolgt.

Pengenes overlegenhet over andre varer forstyrrer med andre ord pengenes funksjon som byttemiddel, ettersom bare rente kan få pengeeierne til å sette pengene i banken og gjøre dem tilgjengelige for andre som har behov for kreditt. Rente er følgelig en upålitelig mekanisme når det gjelder å sikre en jevn tilgang av penger i økonomien, ettersom den medfører regelmessig mangel på penger. Gesell foreslo i stedet at penger måtte få samme egenskaper som varer; de måtte forringes over tid. Da ville folk holde dem i omløp, og økonomien ville fungere uten de tilbakevendende krisene.

Konkret foreslo han at det skulle trykkes pengesedler som måtte fornyes med et «frimerke» som måtte klistres på baksiden hver måned, og at seddelen ikke var gyldig uten merke. Slike lokale pengesystemer med kostnadsbærende penger ble iverksatt i USA, Tyskland og Østerrike, og også i Danmark var det et forsøk med egne penger omkring 1930. I Danmark ble dette til den rentefrie J.A.K.- banken (Jord, arbeid, kapital), som i dag forsatt eksisterer som en rentefri medlemsbank i Sverige (JAK). Jeg skriver blant annet om JAK i min magisteravhandling. Den andre gjenlevende organisasjonen fra denne fasen er WIR-banken i Sveits, som har gitt opp rentefriheten, men fungerer som en medlemsbank for bedrifter, med egen valuta «WIR».

De tidlige pengeforsøkene ble stanset av myndighetene idet de var i ferd med å få masseutbredelse, da de ble ansett som en trussel mot statens pengemonopol. Fra starten på 1980-tallet har antall og omfang av ulike former for parallelle valutaer og byttesystemer vokst eksplosivt. I 1984 fantes det to slike systemer, i 1990 et par hundre, mens det er flere tusen i dag, noe som ikke minst skyldes utviklingen av datateknikk og internett som har gjort det lettere å designe og drive byttesystemer og bankliknende virksomhet.

Lietaers forslag til styrking av pengesystemets bærekraft består i å gjøre det mer robust gjennom økt mangfold i form av supplerende former for valuta. Den første, den internasjonale handelsvalutaen Terra foreligger bare som forslag, mens de to andre formene, bedrift-til-bedrift valutaer og lokale valutaer finnes, og har økende utbredelse.

TERRA – en stabil, inflasjonsfri global handelsvaluta

Terra (The Terra Trade Reference Currency) er et forslag om en stabil og inflasjonsfri, internasjonal handelsvaluta som et supplement til eksisterende valutaer. Den er tenkt som en vare-basert valuta som er tenkt dekket av en «kurv» av vanlige varer på verdensmarkedet, som det holdes lager av. Ved konvertering til vanlig valuta selges noe av lagervarene. Valutaen er underlagt en bruksavgift som tilsvarer lagringskostnadene til de varene den er dekket av, noe som gjør at den ikke egner seg som verdilagringsmedium, men holdes kontinuerlig i omløp. Tanken om en nøytral, kostnadsbærende og stabil handelsvaluta ble også lansert av økonomen John Maynard Keynes på Brettton Woods-konferansen i 1944, der grunnlaget for dagens finans- og handelssystem ble lagt. Keynes' forslag falt, og det amerikanske forslaget vant framtid, og dollar ble i praksis internasjonal handels- og reservevaluta. Dette er en stor fordel for USA, men med store konsekvenser for den videre utviklingen av verdensøkonomien.

Forskjellen på dette og tidligere forslag, herunder Keynes' forslag om en internasjonal handelsvaluta, er at Terra ikke lanseres som et alternativ til dagens pengesystem, men som et privat arrangement som kan iverksettes av private og eller offentlige handelspartnere. I praksis vil systemet dekkes av eksisterende lovgivning om gjensidig byttehandel, som i dag ikke er uvanlig for å redusere valutarisikoen i internasjonal handel. (For eksempel ved at USA får oppgjør for fly til Russland i vodka og kaviar i stedet for valuta.)

Det finansielle hegemoniet

Siden Terra-systemet ikke er ment å erstatte eksisterende penge- og valutasystem, truer det heller ikke staters pengemonopol og de sterke interessene som forsvarer dette, og er kanskje derfor lettere å gjennomføre, argumenterer Lietaer. Kanskje undervurderer han de krefter som står bak dagens finansielle hegemoni og viljen til å opprettholde det med alle midler. I en kommentar i Klassekampen refererer Hans Ebbing en lengre artikkel av Ellen Brown, president for Public Banking Institute i USA, der hun peker på at krigen mot Irak ble igangsatt seks måneder etter at Irak vedtok å akseptere euro i stedet for dollar i sin oljehandel, og at dette kan inngå i en mer langsiktig strategi for å forsvare dagens finansielle hegemoni.

Muhammar Gaddafi har flere ganger tatt til orde for at arabiske og afrikanske land skulle innføre en egen handelsvaluta, gulldinar, i stedet for dollar og euro, for samhandel seg i mellom. Han fikk i løpet av 2010 bred støtte til dette. Dette provoserte både USA og Frankrike, og Libya ble utpekt som en trussel mot menneskehetens finansielle sikkerhet. Høsten 2010 startet Frankrike forberedelser til opprøret i Libya, og mange kommentatorer har påpekt det påfallende i at de libyiske opprørerne allerede i mars 2011 etablerte en ny sentralbank i Libya, som fra før hadde en statlig eid sentralbank. Ellen Brown skriver at syv navngitte land som USA i 2001 bestemte skulle «tas ut» har det til felles at deres sentralbanker ikke er underlagt den internasjonale Bank of International Settlements (BIS) som regulerer verdens sentralbanker.

BIS' rolle i det internasjonale finanssystemet er verd et eget kapittel. Den ble eksplisitt etablert for å sikre et globalt finansystem underlagt private interesser, og som kunne dominere økonomien såvel som det politiske systemet i sine hjemland (Quigley 1966, 324). De manglende konsekvensene for de fleste aktørene i det internasjonale finanssystemet, så vel som mangelen på grunnleggende systemendringer etter finanskrisen i 2008, kan tyde på at politikernes innflytelse er begrenset. Når norske fly i 2011 bomber Gaddafis hovedkvarter i Libya kan det videre være som ledd i en krig som er pengepolitikk med andre midler.

Bedrift-til-bedrift valuta

Små og mellomstore bedrifter får ofte likviditetsproblemer når de handler med større bedrifter fordi det kan gå opptil tre ganger så lang tid til de får betalt i forhold til deres egen betalingsfrist. Videre rammes mindre bedrifter hardt når bankene i nedgangstider strammer inn på kredittilgangen. En måte å løse dette på er å gå sammen om egne betalings- og kredittsystemer for samarbeidende medlemsbedrifter. I USA er det i dag 700 bedrift-til-bedrift valutasystemer hvor til sammen 500 000 bedrifter deltar. I Latin-Amerika har den nederlandske forsknings- og utviklingsorganisasjonen Social Trade Organisation, STRO, bidratt til å utvikle slike systemer i flere land. På verdensbasis er likevel det største og mest velutviklede systemet WIR-bank i Sveits. Denne ble etablert på 1930-tallet og er blitt en betydelig faktor i sveitsisk økonomi, med 75 000 medlemmer, en fjerdedel av landets bedrifter. På grunn av WIR-systemets omfang og fordi det opererer både med den egne valutaenheten WIR samt i sveitserfranc, gir dette systemet en god forståelse for hvordan en parallell valuta kan fungere i økonomien. James Stodder har analysert den makroøkonomiske effekten av WIR-systemet og fastslår at dette er en viktig forklaring på den sveitiske økonomiens relative stabilitet. I nedgangstider øker omsetningen av WIR, mens den avtar i oppgangstider. Systemet virker dermed stabiliserende og sikrer tilgang på kreditt slik at medlemsbedriftene kan opprettholde aktivitet i nedgangstider, og motvirker overoppheting i oppgangstider.

Lokal valuta

Fra å være en historisk parentes for spesielt interesserte, er lokale valutaer og byttesystemer i dag utbredt og blir i økende grad et viktig instrument for å skape utvikling, revitalisering av lokalsamfunn, hjelp til selvhjelp og til å avhjelpe fattigdom og arbeidsløshet. En lokal valuta må omsettes i lokalsamfunnet, og dermed genererer den økonomisk aktivitet i lokalsamfunnet og fremmer samhandling mellom lokalsamfunnets innbyggere. Dette bidrar ikke bare til økonomisk utvikling, men også til å styrke det lokale fellesskapet og fremme deltakelse i samfunnet. Lokalvalutaen kan

være pengesedler eller bygge på et elektronisk system med kort. Bruk av lokalvaluta er som oftest basert på frivillighet, og den kan i mange tilfelle veksles inn i nasjonal valuta. Bydelen Brixton i London har for eksempel en egen valuta, Brixton-pound. Det har samme verdi som engelske pund, men må bare brukes i bydelen.

I Brasil har lokalsamfunnsbanken Banco Palmas og den lokale valutaen Palma bidratt til å revitalisere fattige lokalsamfunn og skape mange nye jobber. Fra å være et rent grasrotinitiativ er lokalvaluta i ferd med å bli akseptert som en del av myndighetenes virkemidler for utvikling og bekjemping av fatttigdom. Marusa Freire, som er ansatt i den brasilianske sentralbanken, har vurdert bruk av lokale valutaer som et instrument for utvikling, og mener dette bør legges til rette for fra myndighetenes side. Ifølge Freire representerer lokalvaluta ikke noen trussel mot sentralbanken eller statens pengepolitikk.

Noen parallelle valutaer er lukkede byttesystemer, der for eksempel tidsbruk, tjenester eller varer registreres i en sentral, og kan brukes som betaling for kjøp av varer og tjenester fra andre deltakere. I USA brukes enheten time-dollar. Det mest kjente byttesystemet er LETs, (Local Exchange system), men ulike slike er i bruk i ulike land. Japan, har i dag flest parallelle valutaer, og var tidlig ute med et byttesystem som sprang ut av kvinnebevegelsen.

Framtidens pengesystem

Dagens pengesystem er ikke bærekraftig ved at det bygger på stadig vekst som er uforenelig med klodens begrensede ressurser. Kanskje kan parallelle valutaer bidra til mer stabilitet og bærekraft lokalt og internasjonalt. Bedrift-til-bedrift-valutaer og lokale valutaer er i sterk utvikling og revitaliserer lokalsamfunn og små og mellomstore bedrifter. Og, om de blir store nok, kan de stabilisere nasjonaløkonomien. En komplementær internasjonal handelsvaluta ville i tillegg kunne styrke handelspartnere, særlig i fattige land, og stabilisere verdensøkonomien.

Endringer som truer dagens finansielle hegemoni og etablerte interesser vil imidlertid møte motstand. Tiden er knapp, og lure løsninger er ikke nok.

På den annen side skal en ikke undervurdere kraften i mange bekker små: Over hele verden er det en utvikling i gang der lokalsamfunn, bedrifter og andre tar tilbake kontrollen over pengene ved å etablere nye, samfunnsnyttige banker og skape egne penger og byttesystemer.

Hver for seg kan de være små, men de er mange, og tilsammen kan de bli en mektig forandrende kraft i mer bærekraftig retning.

Referanser side 349

Feminine verdier i en grådig økonomi

Iulie Aslaksen, dr.polit i samfunnsøkonomi,
seniorforsker ved Statistisk sentralbyrå

Min interesse for naturen fikk meg paradoksalt nok til å studere sosialøkonomi. Som barn plukket jeg blomster og laget herbarium. Jeg skulle bli botaniker. Men jeg begynte tidlig å se hvordan sårbar natur ble truet av krav til materiell velstand og effektivitet. Naturens stemme overdøves når gravemaskiner rykker inn. En dag fikk jeg høre ordet sosialøkonomi – vitenskapen om samfunnets verdiskaping og verdisyn. Nysgjerrigheten min ble vekket. Her kunne jeg vel finne svar på hvorfor naturverdier ofte blir usynlige i forhold til andre samfunnsverdier? Jeg tok farvel med botanikken og begynte å studere økonomi.

Det første jeg oppdaget som økonomistudent, var at naturen var merkelig fraværende. Samfunnsøkonomien beskriver natur og miljø i et økonomisk språk: Hva koster det å ta vare på naturen i forhold til andre gode formål? Naturen som livsgrunnlag for all menneskelig virksomhet var ikke til å få øye på i økonomifaget. Jeg savnet naturen. Jeg savnet de grunnleggende spørsmålene om menneskets forhold til naturen og sammenhengen mellom økonomisk vekst og vår sårbare jordklode.

Samfunnet er preget av troen på at teknologi kan overvinne begrensningene som naturen setter for menneskelig utfoldelse – og at dette vil vedvare. Dette synet preger også samfunnsøkonomi som fag – de økologiske grensene for økonomisk vekst blir ikke gjenstand for diskusjon.

Naturen blir sett på som gjenstand, noe «der ute» som skal fylle våre materielle behov. Naturen får sin økonomiske verdi ut fra den «preferanse» som forbrukerne tillegger den – i en avveining mellom alle andre goder. Økonomifaget har ikke rom for refleksjon om forholdet menneske/natur på et psykologisk og åndelig plan. Samtidig er også materiell velstand som grunnlag for trygghet og livskvalitet, et humanistisk mål – å løfte mennesker ut av fattigdom.

Det mangler altså et feminint omsorgsperspektiv i økonomifaget, med refleksjon over hvordan feminine samfunnsverdier er underprioritert til fordel for maskuline. Det er ikke rom for å problematisere menneskelige kostnader ved stadig effektivisering hvor omsorgsverdier blir usynliggjort på samme måte som naturverdier.

Feminine økonomiske verdier

Samfunnsøkonomien styrer mye av samfunnsdebatten, som i stadig større grad preges av det økonomisk mulige og ønskelige. Samtidig mangler det en diskusjon av fagets normative verdier. Grunnleggende maktforhold blir ikke satt spørsmålstegn ved. Tall og begreper misbrukes i politisk maktspill der menneskelige og økologiske konsekvenser blir usynliggjort.

Kritikken mot det eksisterende økonomiske paradigmet kommer nå fra ulike hold: økologisk perspektiv, kvinneperspektiv og globalt utviklingsperspektiv. Kanskje kan økologisk balanse ikke oppnås uten balanse i menneskelige, sosiale og økonomiske relasjoner? På samme måte som økologisk økonomi vektlegger naturverdier, vil feminin økonomi vektlegge omsorgsverdier, som i det eksisterende økonomiske paradigme er usynlige. Boken Hvis kvinner fikk telle av økonom og politiker Marilyn Waring fra New Zealand viser sammenhengen mellom det økologiske perspektivet og kvinneperspektivet.

Vandana Shiva er verdenskjent indisk landbruksforsker og aktivist. Hun har synliggjort de livstruende økologiske og sosiale konsekvensene av det teknologiske og industrialiserte jordbruket. Samspillet mellom teknologisk utvikling og økonomisk makt i fattige land truer både naturen og kvinners mulighet til å skape et levebrød i jordbruket. I neste omgang kan konsekvensene ramme oss alle. Om menneskeheten og jordens livgivende økosystemer skal overleve, må hensikten med den økonomisk-teknologiske utviklingen totalt revurderes.

Den amerikanske økonomen Julie Nelson har bidratt til å utvikle et feministisk perspektiv i økonomisk tenkning. Hun tar opp hvordan økonomifagets synsfelt kan utvides til å inkludere både omsorgsverdier og naturverdier. Det handler om å utvide det økonomiske paradigmet fra sambandet mellom kjøpedyktig etterspørsel og markedets tilbud til forbindelsen mellom menneskebehov og det økologiske livsgrunnlaget.

Homo oeconomicus og grådighet

Hva er grådighet? Dette spørsmålet får overraskende lite oppmerksomhet blant økonomer. «Mer er bedre» oppfattes som en norm for ordinær økonomisk atferd. Men økt materiell velstand gir ikke nødvendigvis bedre livskvalitet. Høyere forbruk avhjelper nødvendigvis ikke misnøye, for ønskene løper alltid foran i en økonomi preget av selvinteresse og grådighet. Jakten på ytterligere velstand når man har tilfredsstilt basale behov som hus, mat, klær og sosial trygghet, fører ofte med seg stress, følelsesmessig utbrenthet, åndelig utarming og mangel på mening.

Økonomisk teori fokuserer sterkt på det rasjonelle mennesket og overser ofte våre ubevisste drivkrefter. Økonomifaget tar utgangspunkt i Homo oeconomicus, det økonomiske mennesket, en egosentrisk variant av Homo sapiens. Jo mer han karrer til seg, jo bedre for økonomisk vekst. Egeninteresse er hans kompass, og denne er bra for forbruket. Grådighet er et fremmedord. Den humanistiske øko-

nomen George Brockway beskriver ufriheten i grådighet: Ironisk sett er det økonomiske mennesket Homo oeconomicus ikke fritt i psykologisk forstand – men styrt av egen materiell vinning.

Det økonomiske liv har ikke god nok beskyttelse mot rovdrift på natur og mennesker. Høyere forbruk, samtidig som det blir mange flere av oss, skaper et stadig økende press på naturens resurser og den økologiske balansen. Det naturlige ønsket om materiell framgang har fått alvorlige miljøkonsekvenser. Egeninteressen blir et tveegget sverd når vi ikke kan skille mellom sunn egeninteresse - drivkraft til et bedre liv - og ubevisst grådighet – en tørst etter mening i tilværelsen som vi tror – og som reklamen stadig påminner oss om – at vi kan finne i shopping.

Psykoanalytikeren Melanie Klein har vist hvordan utvikling i barndommen leder mennesket i retning av grådighet eller sjenerøsitet. En harmonisk utvikling fra spedbarnets første leveår styrker evnen til å føle takknemlighet og sjenerøsitet som voksen. Tidlig ubalanse forstyrrer evnen til å føle tilfredshet. «Det sultne barnet» i vårt indre blir en ubevisst drivkraft i voksenlivet. Grådighet – eller behovet for trøst - kommer til uttrykk som en vedvarende mangel på tilfredshet. Hjerneforskeren Peter Whybrow peker på at biologisk sett er mennesket dårlig tilpasset overforbruk. Fra naturens side har vi ikke fått noen automatisk motvekt til grådigheten, og vi trenger å mobilisere vår bevissthet og evne til ansvarlighet for å finne vår økologiske balanse – både som individ og for menneskeheten som helhet.

Grådighet, fornuft og følelse

Samfunnsøkonomiens premiss om at «mer er bedre» har sine idéhistoriske røtter i en tid da rovdrift på naturen ikke bare fikk et større omfang enn før, som følge av befolkningsvekst og teknologisk utvikling, men fikk filosofisk legitimitet gjennom splittelsen mellom natur og menneske. Vektlegging av rasjonalitet og egeninteresse er et resultat av en dualistisk tankegang, der fornuft og følelse skilte lag i opplysningstiden. Dette medførte et verdimessig skille mellom maskuline og feminine verdier, der feminine verdier ble nedvurdert.

Fra et feministisk perspektiv har Julie Nelson beskrevet den idéhistoriske bakgrunnen for Homo oeconomicus som en splittelse mellom positive og negative aspekter ved maskuline og feminine verdier. Når egeninteressen mister kontakt med sine skyggesider, vil grådighet operere fra underbevisstheten. Derfor mangler Homo oeconomicus forståelse av sin grådige side. Veien fra snever egeninteresse til ansvarlig egeninteresse med omsorg for andre går gjennom å utvikle selvinnsikt og balanse mellom de feminine og maskuline verdier vi alle har i oss. Ansvarliggjøringen innebærer en balanse mellom å ikke fornekte, men heller ikke være prisgitt ubevisste drivkrefter.

Mytologi og eventyr bærer i seg kunnskap om grunnleggende trekk i menneskesinnet og viser en vei til selverkjennelse. Denne innsikten er en del av arven fra Carl Gustav Jung til moderne psykologi. Eventyr handler ofte om grådighet.

I eventyret om «Fiskerens kone» ønsker hun et ordentlig hus til familien, i stedet for det lille skuret de bor i. En dag får hun hjelp av en magisk fisk. Da ønsket om et godt husvære blir oppfylt, våkner trangen til noe mer. Hun ønsker seg baronens gods og kongen slott, hun vil bli keiser og pave, og tryllefisken oppfyller alle hennes ønsker. Men da hun vil bli Gud, brister illusjonen. Da er hun tilbake i skuret.

Menneskelivet er kort i forhold til Jordens. Derfor er det vanskelig å ta inn over seg konsekvensene av handlinger i dag for naturens tilstand i framtiden. Ubalansen mellom ønsket forbruk og konsekvensene for naturen skjerpes av at våre handlinger styres av det ubevisste. Kunnskap om ubevisste drivkrefter må derfor reflekteres i økonomisk teori. Veien til et mer helhetlig natursyn går altså gjennom et mer helhetlig menneskesyn.

Det økonomiske og det økologiske mennesket

Naturligvis kan vi ikke klandre Homo oeconomicus for at verden står overfor svære miljø- og samfunnsproblemer. Men økonomifagets begreper er også kulturelle signaler i samfunnet og påvirker vårt tankemønster. Med Homo oeconomicus i hovedrollen har ikke økonomifaget gode begreper for å forstå grådighetskultur, materialismens psykologi og økonomisk makt. Det oppstår lett et uheldig samspill mellom makt og økonomiske begreper. De som har makten, kontrollerer også det økonomiske begrepsapparatet.

Hvorfor står Homo oeconomicus så sterkt i økonomifaget – selv om mange økonomer vet at denne menneskemodellen har fått en mye sterkere normativ rolle enn det er faglig belegg for? Dette kan forstås på bakgrunn av at samfunnsøkonomi som fag har et normativt grunnsyn som kanskje kan kalles «overordnet moralsk ansvar», til forskjell fra «individuelt moralsk ansvar». Forskjellen er svært viktig for økonomifagets syn på miljøproblemer som først og fremst anses som kollektive, og derfor krever kollektive og tvungne løsninger som reguleringer, skatt og avgifter. Denne måten å forstå moralsk ansvar bidrar til at økonomer foreslår kollektive løsninger uten å vente på at folk flest endrer sine holdninger.

Når menneskeaktivitet skader naturen, betegnes dette i økonomisk språk som «eksternaliteter» – problemer som befinner seg utenfor økonomien. Innenfor det eksisterende økonomiske paradigmet blir økonomens oppgave å finne ut hvordan «eksternaliteter» kan «internaliseres» ved hjelp av politiske tiltak.

Økologisk økonomi har lansert Homo ecologicus, det økologiske mennesket, som tar «moralsk ansvar på individuell basis»: Hvis folk tok inn over seg de fulle økologiske konsekvensene av sine handlinger, ville de trolig oppføre seg annerledes. Dette perspektivet er skrevet om i et annet kapittel og blir viktig for å bringe økonomifaget bedre i samsvar med at moral = miljøansvar.

Hvordan vi påvirkes av omgivelsene er viktig i moralfilosofien. Atferdsøkonomen George Loewenstein har vist at om lag en tredjedel av personene i et eksperiment oppførte seg som Homo oeconomicus,

den andre tredjedelen var solidariske, og for gruppen i midten ble atferden påvirket av omgivelsene – de var grådige når de møtte grådighet, sjenerøse når de møtte sjenerøsitet.

Moder Jord og Homo ecologicus

Hvorfor er det viktig for økonomer å reflektere over menneskets forhold til naturen? Miljø- og naturressursproblemene i dag stiller oss overfor helt nye utfordringer som krever andre økonomiske begreper enn de som ble utviklet i økonomifagets barndom. Biologen Dag O. Hessen uttrykker endringen i vårt forhold til naturen slik:

«Gjennom mesteparten av vår forhistorie har det vært mennesket som måtte beskyttes mot naturen. Dette bærer vi fortsatt mentalt preg av, selv om det nå er naturen som må beskyttes mot oss. En gang for ikke lenge siden foregikk den menneskelige aktivitet innenfor øyer i en uendelig villmark – nå er forholdet det motsatte. Natur går tapt i et omfang som er vanskelig å fatte, og det er derfor viktig å vise at vi er grunnleggende avhengige av denne» (Hessen 2008, s. 11).

Biologen Edward O. Wilson har introdusert begrepet biophilia for å beskrive menneskets emosjonelle tilknytning til naturen: Vi er ikke bare avhengig av naturen for å dekke fysiske behov, men også i en dypere forstand, for våre emosjonelle, mentale og åndelige behov. Wilson ser tilhørigheten til naturen som en del av menneskets utvikling og peker på den moralske dimensjonen – jo mer vi forstår om andre former for liv, jo mer blir vi i stand til å verdsette naturen høyere – og i siste instans oss selv.

Spørsmålet er hvorfor drivkraften til overforbruk av naturen er så sterk samtidig som mange mennesker elsker i naturen. Det kan ha sammenheng med det sosialpsykologer kaller tilskuereffekten: Jo flere vitner det er til at noen trenger hjelp, jo mindre sjanse er det for at noen tar initiativ til å hjelpe et medmenneske i nød – eller i dette tilfelle til å hjelpe naturen. Psykologen Shierry Weber Nicholson hevder at nettopp fordi vi er glad i naturen, rammes vi sterkt hvis vi tar innover oss hvor mye natur som nå går tapt. Forsvarsmekanismen er da å distansere seg, og økonomiens og politikkens språk skaper en ytterligere avstand til det smertefulle i tilværelsen.

Urfolks gamle visdom om Moder Jord minner oss om sammenhengen mellom oss selv og Gaia, og at naturen er hellig. Økologien viser nå vitenskapelig at vi lever i en større sammenheng enn vi vanligvis erkjenner, og har mistet den harmoni med naturen som urbefolkninger levde med. Samfunnet mangler i dag et språk for å kunne snakke om det hellige, både i naturen og i mennesket, på en udogmatisk måte, denne kunnskap som uttrykker den opprinnelige helhet i tilværelsen. Antropologen Fikret Berkes bruker begrepet Sacred Ecology for å formidle denne visdommen.

Utfordringen for økonomifaget er å hente inn perspektiver som klarere kan uttrykke naturens betydning for mennesket og dermed videreutvikle Homo oeconomicus til Homo ecologicus. Økologiens språk beskriver naturens mangfold, viser oss det verdifulle i landskapets særpreg, og minner oss om at de naturkvalitetene vi mister, får vi aldri tilbake. Poesiens og psykologiens språk bevisstgjør menneskets forhold til natur og hjelper oss til å huske at naturens stillhet, skjønnhet og kraft er livsnødvendig medisin for travle mennesker. Homo ecologicus finner inspirasjon og mening i Thoreaus vandring til Walden Pond i 1854:

«Jeg bega meg til skogene fordi jeg ønsket å leve et liv i frihet og ettertanke, for å bli konfrontert med livets essensielle kjennsgjerninger og se om jeg ikke kunne lære hva det hadde å lære meg, så jeg ikke ved livets slutt skulle oppdage at jeg egentlig ikke hadde vært i live» (Thoreau 2007 [1854], s. 91).

Da jeg var en ung økonom, visste jeg ikke hvordan jeg skulle gripe an min idealistiske oppgave om å bringe en ny naturforståelse inn i økonomifaget. Det gikk lang tid før jeg møtte likesinnede. Jeg oppdaget hvordan både kvinners omsorgsarbeid og naturens verdi er usynlige i samfunnets mål for verdiskapning. Jeg måtte lete etter kunnskap langt utenfor økonomifaget, i psykologi og mytologi, i naturen og den erfaringsbaserte kunnskapen. Dette ga meg en større opplevelse av virkeligheten. Jeg fant igjen hva det vil si å være ett med naturen.

Fremtidens økonomi: helhet og omsorg

Økonomi og økologi har felles språklig opphav i det greske ordet oikos som betyr hus eller forvaltning av husholdningen – både naturens og menneskenes husholdning. Å skape reell forbindelse mellom økonomi og økologi er en utfordring på mange plan:

Enkeltindividet trenger større bevissthet om konsekvensene av sine handlinger.

Økonomifaget trenger mer kunnskap om naturen og mer refleksjon over menneskets rolle som økonomisk, sosial og økologisk aktør.

Økonomer trenger et språk for å uttrykke menneskets samhørighet med naturen – og menneskets mulighet til større bevissthet om andre livsverdier enn de materielle.

Politiske tiltak og økologisk bevissthet må sees som komplementære, ikke alternative, innfallsvinkler til miljøproblemene.

I urbefolkningenes tradisjon er mennesket og naturen en helhet. Helbredelse av det enkelte menneske og helbredelse av Jorden henger uløselig sammen. Dette helhetssynet uttrykker et framtidshåp til det moderne mennesket, til miljøpolitikken og til vitenskapen. Det er fåfengt å lete etter en prislapp på alle ting. Vi må lære å lytte til stemmen som synger naturens pris.

Sterke økonomiske og egoistiske krefter praktiserer rovdrift på mennesker og natur. Samtidig øker bevisstheten om de kvaliteter som går tapt, og mange stiller spørsmål ved det eksisterende økonomiske verdisynet. Feminine verdier kommer sterkere fram i det kosmiske ansvar vi har for å ta vare på vår sårbare eksistens her på jorden.

Referanser side 349

Konklusjon: En ny bærekraftig økonomi

Jacob Bomann-Larsen, siviløkonom, medinitiativtaker til
Framtiden i våre hender, Prosjekt Alternativ Framtid, Senter for ny økonomi,
gjeldslettekampanjen Jubilee 2000 og Forum for systemdebatt

Bærekraftig utvikling og høy menneskelig livskvalitet er av alle norske regjeringer i dette århundre satt opp som overordnede mål for samfunnsutviklingen. Brundtland-kommisjonen definerte bærekraftig utvikling som en utvikling som dekker vår tids behov, uten å undergrave framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov. Mahatma Gandhi sa at det er nok i verden til alles behov, men ikke til alles begjær.

Oikonomia versus krematistikk

Krematistikk er ifølge den greske filosofen Thales kunsten å bli rik. Aristoteles etablerte det grunnleggende skillet mellom husholdsøkonomi (oikonomia) og krematistikk, og i likhet med Platon kritiserte han berikelseskunsten. Krematistikk har opphopning av rikdom som formål. Aristoteles definerte oikonomia som forvaltning av en husholdning i den hensikt å øke bruksverdien for alle medlemmene av husholdningen over lang tid. Aristoteles finner oikonomia god og nyttig, men betrakter krematistikk som noe dårlig. Særlig det å tjene penger ved hjelp av renter, ser Aristoteles som den mest naturstridige av alle måter å skaffe seg rikdom på. Ifølge Aristoteles dehumaniserer berikelseskunsten den som utøver den. Han understreker at den som lever av renter og handel (i betydningen videresalg), ikke produserer noe. Ifølge Aristoteles bør varer selges av produsenten til forbrukeren til en riktig pris som tilsvarer varens verdi, og penger bør bare brukes som et medium for bytte og verdisetting.

I dag virker det som om økonomisk utdanning er opplæring i krematistikk og ikke i oikonomia. Bærekraftig utvikling krever etter mitt syn økt vektlegging av oikonomia og mindre vektlegging av krematistikk – både i utdanning og i praksis. Det nye menneskesyn som kan være grunnlag for en ny økonomi er: Jeg er som en del av deg.

Skal vi virkeliggjøre en bærekraftig utvikling og en bærekraftig samfunnsøkonomi, er det nødvendig å begynne å betrakte alle mennesker og naturen som en del av oss selv. Vi er alle deler (individueringer) av den samme overordnede organisme eller levende helhet. Det jeg gjør mot deg, eller mot naturen, gjør jeg mot meg selv. Jeg er en del av deg, og du er en del av meg. I dette perspektivet gir det lite mening med økonomisk konkurranse, der noen blir vinnere og andre tapere, og hvor det gjelder å utkonkurrere konkurrentene. Det er som å utkonkurrere seg selv, da en selv er en del av konkurrentene. Dette betyr ikke at det ikke er viktig med incentiver og motivasjon som kan drive fram kvalitative forbedringer.

I dagens konkurranseøkonomi betraktes hver enkelt økonomisk aktør som isolert, som søker å maksimere sin egen nytte uten å interessere seg for konkurrentenes, eller de andre aktørenes nytte. Tvert i mot, er din død mitt brød. Det er bedre at jeg overlever (og blir stadig større) enn at du gjør det. Det er ikke plass til oss begge. Dette menneskesynet innebærer at hver enkelt av oss er isolert i forhold til alle andre. Dermed må enhver klare seg som best han kan, selv om det går på bekostning av andre.

Dette undergraver forutsetningene for en sunn og effektiv markedsøkonomi.

Omvendt markedsmekanisme

Den dagen da kjøperen ønsker å betale mer enn selgeren er villig til å motta, har vi en omvendt markedsøkonomi. Markedsprisen bestemmes fortsatt av likevekt mellom tilbud og etterspørsel, men da er det kjøper som må sette ned pristilbudet sitt og selger som må sette det opp. Når noe slikt skjer, får vi et klima som er et godt grunnlag for samarbeidsøkonomi.

Men dette krever utvikling av et høyere menneskelig bevissthetsnivå enn det som dominerer i dag.

Konkurranseøkonomiens plass – inntil videre

Før vi for alvor betrakter oss selv som del av hverandre og av naturen, vil konkurranseøkonomi ha en plass. I bærekraftsperspektiv mener mange økologiske økonomer at konkurranseøkonomi på kort og mellomlang sikt bør følge nedenstående premisser, samtidig som eksperimenter i samarbeidsøkonomi tar form:

- Det må opprettes optimal størrelse, eller i det minste bærekraftig (opprettholdbar) størrelse på den fysisk-biologiske delen av økonomien i forhold til de økologiske tålegrensene
- Det organiseres rettferdig fordeling av bærekraftig tilgang på ressurser
- Effektiv ressursallokering/ ressursanvendelse etableres av fordelte ressurser ved bruk av markedsøkonomiens prismekanismer

Først bestemmes det politisk – og på vitenskapelig grunnlag med innlagt førevar forsiktighet – hvor mye ressursbruk av ulike slag (og hvor mye utslipp) en samlet kan tillate over en viss tid, uten å sprenge de økologiske tålegrensene.

Dernest fordeles denne samlede tillatte ressursbruken i prinsippet likt mellom alle mennesker. Det bør settes en tidsfrist for å redusere det samlede forbruket/utslippene til et nivå hvor ressursforbruket per person (økologisk fotavtrykk) blir bærekraftig, i henhold til den nye globale standard for samfunnsansvar (ISO 26000), som ble utviklet i årene 2005–2010 av representanter fra mer enn 90 land og

rundt 40 internasjonale organisasjoner.

Først når størrelsen, reduksjonen og fordelingen av forbruket er tatt hånd om, kan markedet komme til sin rett med sin evne til effektiv ressursallokering/ressursanvendelse gjennom økonomisk konkurranse. Da kan de tildelte ressursandelene omsettes på markedet til priser bestemt av tilbud og etterspørsel, justert for internalisering av sosiale og økologiske konsekvenskostnader. Dette betyr at vi legger om fra en ikke-bærekraftig 'expansion and divergence' strategi, til en bærekraftig 'contraction and convergence' strategi.

Myten om ny teknologi

Om veksten i verdens BNP går hurtigere enn ny teknologi og naturen klarer å holde tritt, er dette ikke bærekraftig. For eksempel, om ny teknologi kan redusere bilens bensinforbruk med 50 prosent, vil det bare ta 17,5 år før totalt bensinforbruk er like høyt som før, dersom antall biler eller kjørte kilometer øker med 4 prosent i året. Dessuten: Ny teknologi medfører oftest billigere produkter som gir økt kjøpekraft til å kjøpe mer av andre miljøskadelige produkter som for eksempel sydenreiser. Derfor er det ressursforbruk og utslipp (økologisk fotavtrykk) per person og ikke per produsert enhet av et produkt som er det viktige. ISO 26000 slår fast følgende:

»Det er innlysende at nåværende forbrukstakt ikke er bærekraftig og medfører miljøskade og utarming av naturresurser… For å bevare ressurser for framtiden, må nåværende mønster brytes slik at Jordens bæreevne ikke overskrides… Det må identifiseres alternativ for å redusere og eliminere ikke bærekraftige produksjons- og forbruksmønster, slik at økologisk fotavtrykk (per person) blir bærekraftig.» (Red. oversetting)

Frihandel eller tvangshandel?

Det positivt ladete ordet «frihandel» kan i et bærekraftsperspektiv defineres som handel som er fri, dvs. at man er fri til å velge å handle eller la være. Men slik valgfrihet forutsetter at man er i stand til å overleve i et land, selv om man velger bort å kjøpe fra andre land. Dette forutsetter at man har høy grad av selvforsyning på nødvendighetsgoder. Derfor bør en tilstrebe produksjon av nødvendighetsgoder med lokale ressurser og lokale folk, til dekning av lokale grunnbehov. Kan man ikke overleve uten å handle, blir frihandelen tvangshandel og ikke fri handel.

Det er stor forskjell på å bruke importtoll for å beskytte ineffektiv hjemmeindustri mot effektiv utenlandskonkurranse, og å bruke importtoll for å beskytte effektiv bærekraftspolitikk mot konkurranse fra samfunnsmessig ineffektive utenlandske storselskaper med produksjon i fattige land Disse har makt til å eksternalisere sine kostnader på fattige land i form av forurensning og umenneskelig lave lønninger og slavearbeid, og kan slik produsere billigere varer.

Følgende utsagn fra John Maynard Keynes, en av grunnleggerne av Bretton Woods institusjonene, kan passe her:

«Jeg sympatiserer derfor med dem som ønsker å minimalisere økonomisk sammenfiltring mellom nasjoner, heller enn med dem som vil maksimere den. Ideer, kunnskap, kunst, gjestfrihet, reiser – er saker som av sin natur bør internasjonaliseres. Hvor det er praktisk mulig, la derfor varer bli produsert lokalt, og framfor alt, la finansnæringen hovedsakelig være nasjonal.» (Red oversetting)

Essensen av en ny penge- og markedsøkonomi

Et nytt globalt økonomisk system vil kreve bl.a. følgende forholdsregler og tiltak:

- Økologien er det overordnete systemet, og ethvert økonomisk system er et undersystem av det større økologiske systemet.
- Økt skattlegging av forbruk av naturressurser og skadelige aktiviteter som avfall og forurensing, og redusert skattlegging av arbeidsinntekt. Skattlegging må skje av «ondene» og ikke av «godene».
- Eiere, bl.a. aksjonærer, holdes medansvarlige for hva selskapene de er medeiere i foretar seg. Økonomiske virksomheter med eierskap i form av ideelle stiftelser er en vei å gå.
- Beslutningstakerne bør selv både stå ansvarlige for beslutningene, og bære konsekvensene av disse.
- Kapitalforståelse utvides til å omfatte også naturkapital, forbrukskapital, humankapital, sosialkapital, organisasjonskapital, kulturkapital og moralkapital. Når disse kapitalformene øker, skjer det produksjon i betydningen verdiskaping. Når disse kapitalformene forbrukes/reduseres oppstår det kostnader. Det er bare de tjenester kapitalen yter som tilfredsstiller folks behov og ønsker og som derfor bør anses som inntekt. Derfor bør kapitalen holdes inntakt og produksjon og forbruk minimeres.
- En ny global pengereform gjennomføres i tråd med Margunn Bjørnholts tidligere kapittel.
- I en ny økonomi er det viktigere å øke naturressursproduktivitet enn arbeidsproduktivitet
- BNP i overflodsland med store miljøproblemer, bør først og fremst forstås som et mål på hvor mye det koster å produsere et gitt nivå av velferd/livskvalitet/velvære/lykke. Jo mindre BNP er per produsert enhet velferd, dess større er det økonomiske fremskrittet.
- Sats på lokalt eide bedrifter. Pløy kapitalen tilbake i lokalsamfunnet. Utvid det økonomiske systemet bare når det er nødvendig og åpenbart urasjonelt å produsere lokalt.
- Politisk demokrati forutsetter økonomisk demokrati. Business må ut av politikken og ut av media og ut av det som former folks tenkemåter. Det er politikken som skal styre business (når nødvendig) og ikke omvendt. Folk må ha frihet til å tenke fritt, ikke bli hjernevasket av selskapenes markedsføring og styring av media.
- En garantert minstelønn (levelønn/borgerlønn) til alle innføres. Den er ikke høy, men til å leve av. Den erstatter mye av dagens kostbare og innfløkte trygdesystem. Minstelønn

er ikke betaling for arbeidsinnsats, men en menneskerett, da man som menneske har rett til å leve. Lønn for arbeidsinnsats kommer i tillegg.
- Vekst er en nødvendig del av livet, men overvekst undergraver livet.

Bærekraftig vekst må tilfredsstille følgende tre kriterier:

1. Den må ikke føre til at forbruket av fornybare ressurser skjer raskere enn de klarer å fornye seg.
2. Den må ikke føre til at forbruket av ikke-fornybare ressurser skjer raskere enn en klarer å utvikle fornybare ressurser, som kan erstatte de ikke-fornybare.
3. Den må ikke føre til mer forurensning enn at naturen selv kan ta hånd om den.

Oppsummering

Bærekraftig utvikling forutsetter en ny oppfatning av oss selv, og en ny innstilling til naturen. Det forutsetter et sterkt og vedvarende press fra grasrota for nødvendige politisk-økonomiske endringer. Dessuten behøves sterke nettverk av levende lokaløkonomier innen rammen av et globalt flernivåsystem, hvor beslutninger fattes på lavest mulig nivå.

En ny økonomisk politikk må kunne håndtere en bevisst reduksjon av samlet ressursforbruk i rike industriland, kombinert med en systematisk rikdoms- og inntektsutjevning slik at det ikke går ut over de svake eller fattige, og uten at det medfører arbeidsledighet eller sosiale kriser. Hittil har all reduksjon i totalforbruk enten skjedd på grunn av økonomisk krise eller krig. Og hver gang har målet vært å øke forbruket igjen. Det vi behøver nå, er en kontrollert forbruksreduksjon som så stabiliseres på et bærekraftig nivå.

Det viktigste på kort sikt er en åpen samfunnsdebatt om hvordan vi kan skape en stabil samfunnsøkonomi uavhengig av materiell forbruksvekst. Dessuten bør vi fornye debatten om hva utvikling er og bør være, samt hvordan regelverk for internasjonal handel bør se ut. Og ikke minst, bør et nettverk av gode samarbeidende og levende lokaløkonomier baseres på et bevisst verdi- og helhetssyn (som i Ove Jakobsens og Iulie Aslaksens tidligere kapitler).

Referanser side 350

NYTT

SAM FUNN

Samfunn

Må eg forandra meg
eller kan eg bare godta
at eg er som eg er?

Om du godtek
at du er som du er
så har du forandra deg.

Frå «Sjelsord» 2008 av Helge Torvund

Vær den forandring du søker – der du er!

Per Ingvar Haukeland, PhD,
økosof og forsker ved Telemarksforskning

Hvor skal forandringene til en grønnere og mer solidarisk framtid komme fra? Hva er kildene? Og hvordan kan forandringene bli varige? Her skal vi belyse ulike sider ved å være den forandring man søker der man er ut i fra et livsfilosofisk og dybdeøkologisk perspektiv.

Arne Næss om framtiden

Det var Næss sin inspirasjonskilde Gandhi som sa: «Vær den forandring du søker», hvorpå vi kan tilføre «der du er», siden all forandring må finne sted. Næss framhevet også at vi ikke må undervurdere oss selv og våre muligheter til å forandre virkeligheten i en retning som kjennes god og riktig.

På tur til hytta Tvergastein i mai 2008, satt Arne Næss, da 96 år gammel, og jeg en stund sammen i stuen, kikket utover vidda og snakket om stort og smått, blant annet om framtiden. Han pekte da som før på betydningen av økt samarbeid mellom de tre store bevegelsene – fredsbevegelsen, sosial rettferdsferdsbevegelsen og den (dyp)økologiske bevegelsen. Vi må vise solidaritet og få slutt på all menneskelig lidelse, men en utdypet omsorg for menneskene utelukker ikke en utvidet omsorg for andre levende vesener. Menneskenes vilkår henger sammen med vilkårene til annet liv på kloden. Skader vi økosystemene, skader vi oss selv. Næss mente det ville bli noen vanskelige tiår framover, men at menneskene mot slutten av dette århundre ville komme sammen og mobilisere sine evner, og da kan ting raskt snu. Men det avhenger av hva du og jeg gjør i dag der vi er.

Fra økosofi til livsfilosofi

Økofilosofien som Kvaløy Setreng praktiserte på slutten av 1960-tallet dreide seg om et pragmatisk og refleksivt forhold til forandring, noe som kom til uttrykk i Mardøla-aksjonen i 1970. Det var ikke slik at man først måtte få klarhet i tankene om hva aksjonen skulle bestå i og deretter sette aksjonen ut i livet, men i stedet om en form for refleksjon gjennom handling (praksis).

Næss brukte ordet økosofi for å beskrive mye av det samme som Kvaløy Setreng la i økofilosofi. Næss oppfordrer oss til å utvikle økosofier som normative systemer ved å gå dypere inn i de normer og verdier som ligger til grunn for våre valg i konkrete situasjoner. Hensikten var å belyse forholdet mellom dypere verdier og konkrete valg.

Ordet økosofi blir ikke brukt så mye i dag, kanskje fordi det assosieres for mye med naturvern, og man er i dag mer opptatt av å fremme forandringer i sammenheng mellom natur, kultur, samfunn og menneske. Det gjorde jo også Næss, men slik er det med oppfatninger. Prefikset øko kommer fra det greske oikos, som vanligvis oversettes med husholdning, men det kan også oversettes med hjem, og tolkes som vårt hjem i livet. For å framheve en sterkere livsorientering kan man snakke om økosofi som livsfilosofi. Økokrise kan da oppfattes som en livskrise og økosentrisk som livssentrert, både i tilknytning til natur, kultur, samfunn og en selv. Det tar også med filo («å være glad i» eller «venn av»), som understreker betydningen av kjærlighet og vennskap som drivkrefter i vår søken etter innsikt, visdom og forandring.

Livets landskap

I arbeidet med boka Livsfilosofi (Universitetsforlaget, 1998) presenterte jeg Næss for en narrativ måte å beskrive en livsfilosofi på. Der normative systemer har en logisk struktur, har narrative systemer en analogisk struktur. Han var skeptisk, men åpen og ga meg full tillit. Jeg opplever at metaforer ofte åpner i stedet for stenger for innsikt. Vi kommer nærmere en mønstertenkning, som mellom kart og terreng, når vi ser på livet som et åpent landskap.

Vi kan beskrive tre måter å ferdes i livets landskap på: 1) kartbasert ferdsel, som bygger innsikt i form av kunnskap på mentale kart og fornuften, 2) terrengbasert ferdsel, som bygger innsikt i form av kjennskap på tilstedeværen i terrenget (spontane erfaringer) og følelser, og 3) kompassbasert ferdsel, som bygger innsikt i form av klokskap på en kombinasjon av kunnskap og kjennskap samt på intuisjonen, den dypere fornuft (ratio) som et indre kompass.

Forholdet mellom fornuft og følelse er som forholdet mellom ror og seil i en seilbåt. Følelsene er seilet. Uten følelser, ingen bevegelse. Fornuften er roret som bestemmer retningen båten beveger seg i. Når vi ferdes er det viktig å anvende både fornuft og følelse.

Men hvilken fornuft skal vi lytte til? Vi kan snakke om to typer fornuft: 1) snusfornuften, som baserer seg på en økonomisk, politisk, vitenskaplig og teknisk rasjonalitet, og 2) ratio, som i Spinozas filosofi knyttes til en dypere rasjonalitet som sier at noe er fornuftig om det samsvarer med våre dypere verdier. En ny P-plass i sentrum kan være fornuftig ut i fra snusfornuften om den har politisk støtte, økonomi og er teknisk mulig, men den kan være svært ufornuftig ut i fra den dypere fornuft som taler om verdier som sunnhet, god helse, mindre støy, et grønnere samfunn. Folk må stoppe opp og vurdere hvilken fornuft det er som preger retningen de selv og samfunnet går i, og om dette er i samsvar med det man vil innerst inne.

En utfordring i forbrukersamfunnet er

at mange lever utenpå seg selv. Man haster så gjennom livets landskap, på jag etter nye mål på kartet, at man ser ikke blomstene langs veien (Lao Tsu). Man har ikke tid til å lytte innover, og hører da ikke hva den dypere fornufts stemme sier om retningen man går i samsvarer/ikke samsvarer med ens dypere verdier.

Å raste i livets landskap er like viktig som det å ferdes. Det hjelper oss å være mer tilstede og åpne, og det hjelper oss å få tilbake pusten (ånden), som er selve livskraften. Hva det å raste betyr for deg kan være så mangt – en tur i skogen, et godt vennelag, et musikkstykke, en god bok eller å dvele ved andre av livets egenverdier. Det er stor livskunst å leve i tråd med det vi står for og kunne se det store i det små. Du må kjenne etter hva som gir deg rast, og så oppsøke det så ofte du kan. Det gir krefter til forandringene man står ovenfor.

En dybdeøkologisk tilnærming

Næss beskrev den langsiktige, dype økologiske bevegelsen, eller dypøkologi for kort, tidlig på 70-tallet som en verdiorientert tilnærming til økokrisen. Den handler om å gå dypere inn i roten av problemene og i forslagene til løsninger, og den søker en ikke-voldelig og verdiorientert revolusjon i måten vi tenker og handler på som en integrert del av naturen. Felles i dypøkologien er synet på at alt levende har sin plass i den store livsveven, uavhengig av den nytteverdi det måtte ha for oss mennesker. Det inkluderer elver, fjell og landskap, eksemplifisert med Alta-slagordet «La elva leve!»

Systemteoretikeren Fritjof Capra åpner boken Web of Life (Doubleday, 1996) med kapitlet Deep ecology – a new paradigm, hvor han ser dypøkologien som det nye paradigmet som er i emning. Han peker på dypøkologiens vekt på helhetlige felt og på å stille dypere spørsmål, noe han sier er essensielt i et paradigmeskifte: It questions the entire paradigm from an ecological perspective: from the perspective of our relationships to one another, to future generations, and to the web of life of which we are part (s. 8). Han peker videre på dypøkologiens vekt på økosentriske verdier som grunnlag for en etikk og som utgangspunkt for at alt levende henger sammen og som vi potensielt kan erfare som en del av oss selv.

Næss beskrev også en annen tilnærming til økokrisen som han kalte for den grunne økologiske bevegelsen, eller grunnøkologi for kort, og som tok utgangspunkt i at mennesket var i sentrum, at naturvern gir mening såframt det gagner mennesket, at naturen har instrumentell verdi og at det vil være teknologien og økonomien som vil løse økokrisen.

Det er her fristende med et lite sidespor for å beskrive forskjellen mellom disse tilnærmingene i tilknytning til en annen krise, dagens finanskrise. Regjeringer verden over pøser billioner av dollar inn i de samme finansinstitusjonene som har forårsaket problemene. Er dette en dyp eller grunn tilnærming? En dyp, langsiktig tilnærming kunne vært å bruke disse pengene til å legge om økonomien i en grønn retning. At ikke dette skjer sier noe om hvor avhengig vi har blitt av forbrukersystemer som i seg selv er avhengig av vår forbrukeravhengighet. Reklamen er ett av systemets virkemidler for å spille på denne avhengighet: «Må ha det, bare må ha det!», «Ikke en dag uten!», «Løp og kjøp!».

Vi har kommet i en double bind situasjon, hvor en reduksjon av forbruket for å løse klimakrisen, forverrer finanskrisen. Det finnes en alternativ og sunnere vei, men det fordrer et oppgjør mot systemene som forsterker forbrukeravhengigheten. Jeg samarbeider nå med et rehabiliteringssenter for tidligere rusavhengige for å se om man kan bygge opp et tilsvarende avvenningsprogram for forbrukeravhengige.

Næss gikk senere bort fra uttrykket grunnøkologi og snakket i stedet om reformøkologi. Han pekte på at vi trenger også reformer, og vi må satse på mer grønn teknologi. Og det at man argumenterer for naturens egenverdi, betyr ikke at naturen ikke også kan ha instrumentell verdi. Vi må se disse bevegelsene mer i sammenheng, men det betyr ikke at om vi bare får disse reformene og denne nye teknologien, så kan vi fortsette som før. Vi i de rike landene er uansett nødt til å gjennomføre dramatiske kutt i forbruket, ikke bare for å redusere belastningen på kloden, men også for å utjevne forskjellene mellom fattige og rike i verden.

Min venn og ko-grunnlegger av Alliance for Wild Ethics (AWE), kulturøkologen og filosofen David Abram, foreslår å bruke ordet dybdeøkologi i stedet for dypøkologi i et forsøk på å unngå dikotomien dyp og grunn. Han peker på at det mange finner inspirerende i dypøkologien handler om hvordan vi er innenfor den store livsveven. Vi er ikke utenfor terrenget, som om vi så på det med et todimensjonalt, flatt kartperspektiv, men vi er samtidig situert i dybden av et relasjonelt, sanselig felt. Vi ser og blir sett, og vi må oftere stille oss spørsmålet om hva det er våre medmennesker og medskapninger ser i det vi gjør.

Fire dybder kan framheves i en dybdeøkologisk tilnærming: 1) dybden av inntrykk, som knytter seg til dybden av våre spontane erfaringer, 2) dybden av bevissthet, som knytter seg til dybden av hva vi ser ved bl.a. å stille dypere spørsmål, 3) dybden av konsekvenser, som går på dybden av hva som hemmer og fremmer forandring på de ulike stedene vi befinner oss, og 4) dybden av uttrykk, som går på dybden av forpliktelse i det vi gjør og de konkrete valg vi tar der vi er. Alle dybdene hører sammen og skaper hverandre.

Himmeljorden – en fornyet sans for det hellige

Himmeljorden er et uttrykk jeg bruker i min livsfilosofi for å beskrive hvordan jeg erfarer et inderlig forhold mellom det åndelige og det fysiske i verden. Uttrykket er hentet fra Evert Taube sin sang Änglamarken, som ble laget til Sveriges første miljøfilm Äppelkriget fra 1971. Taube brukte sangen også i sitt engasjement for å ta vare på Vindelälven fra å bli utbygd.

Vesten har avfortryllet naturen og tatt sjelen ut av alt levende, og det har gjort vår livsverden fattigere. Det er egentlig ikke så

stor forskjell på det vitenskapelige og det mytiske kartet (verdensbildet), men det ene utelukker ikke det andre, slik vi har lært å tro. Det finnes fortryllet vitenskap, som bl.a. Gaia-vitenskapsmann og en annen ko-grunnlegger av AWE, Stephan Harding, viser i boken Animate Earth (Green Books, 2006). Vi må gjøre kartene bedre og bruke flere kart for å få fram de ulike sidene av terrenget. Gravitasjonsloven sier noe om hvor fort vi faller, men ikke hvordan det føles å falle eller hva det vil si å falle for hverandre. I det spontane kommer livet oss i møte, og vi samtaler med det på et språk av «duft og anelse», for å låne et uttrykk fra Hans Børli i Med Øks og Lyre (Aschehoug, 1992).

David Abram bruker ordet Eairth i Becoming Animal (Pantheon, 2010) for å beskrive det jeg også forsøker å beskrive fra et kvekerperspektiv i boken Himmeljorden: Om det av Gud i Naturen (Kvekerforlaget, 2009). Ved å bringe inn bokstaven «i» i midten av Earth, framhever Abram at jeg'et (»I») er i luften (»air») innenfor jorden (»earth»). Vi begge framhever at forholdet mellom det åndelige og det fysiske er som forholdet mellom luften og jorden. For Spinoza, som hadde kvekere i vennekretsen, var Gud innenfor Naturen, et panenteistisk syn. Det vi kjenner av Gud er innenfor vår sanseverden. Kvekeren George Fox skriver etter sin åpenbaring i 1648: Alt i skaperverket ga en annen lukt for meg enn tidligere, utover det ord kan uttrykke, og William Penn skrev i 1693: Hvordan kan mennesket finne samvittighet til å misbruke naturen, mens Skaperen ser dem rett i ansiktet, i alt og i alle deler av den?

En fornyet sans for det hellige i naturen må også komme til uttrykk i måten vi snakker på. Snakker jeg om et tre som et objekt «der ute», vil jeg forholde meg til det annerledes enn om jeg snakker til og med treet som et unikt, levende vesen. Det har med ydmykheten til den større sammenhengen treet og jeg deler.

Kilder til forandring

Her skal jeg trekke fram to kilder som synes sterke nok til å forandre menneskenes livsførsel der de er: frykten og kjærligheten. Frykten kan bygge på en trussel eller en krise som føles på kroppen, kanskje har man fått en diagnose som sier at om man ikke forandrer livsførsel, så kan man dø. Mange vil da forandre sitt liv, men noen vil også fortrenge den informasjonen og fortsette som før, i håpet om at det går nok bra. Om vi i den rike delen av verden skal føle klimakrisen på kroppen, da er krisen kommet altfor langt. Mange i de rike landene synes også at klimakrisen ikke er noe å forhaste seg med. Det ordner seg nok. Det er som om samfunnet er et stort cruiseskip som nettopp har rast inn i drivis og fått en flerre i siden. Noen løper til for å forsøke å tette hullet, andre roper at båten må snu kurs for å unngå flere kollisjoner, mens andre igjen sitter i restauranten og nipper til vin med vann til knes og sier: Ta det med ro, skipet kan ikke synke! Selv om man står midt oppe i en livskrise, er det ikke nok til å få mennesket til å forandre på kursen. Tar du livsløgnen fra mennesket, tar du lykken med det samme, sa Ibsen, og lykken for mange i dag er uvitenhet. De fleste ser også bort fra argumenter som fremmer frykt, for frykten er noe de fleste søker å unngå.

Den andre kilden til forandring jeg ser som er sterk nok til å bryte folks vaner er kjærligheten. Når to mennesker forelsker seg, er de villige til å gjøre alt for hverandre, selv å gå gjennom ild og vann. Den kraften kunne vi saktens trenge. Det er en positiv, tiltrekningskraft, som innebærer at alt og alle sees i det samme kjærlighetens lys. Men hvordan skal mennesker bli glade i hverandre eller i naturen om de ikke møtes. Det mellommenneskelige møtet og gode møter mellom menneske og natur blir viktig, ikke nødvendigvis for å skape forelskelse, men for at man skal bli glade i hverandre.

Forskning viser at det moderne gjennomsnittsmenneske bruker det meste av av tiden sin innomhus. Da blir det vanskeligere å bli kjent med våre naboer, enten de er medmennesker eller medskapninger. Det er en utfordring for skoler, foreldre og friluftslivet – vi trenger de gode møteplassene.

Du må finne din vei (det Næss kalte sva marga, på sanskrit) inn i forandringene der du er, og samtidig erkjenne at du er avhengig av andre for å kunne gjennomføre dem. Vi kan alle trene oss i å bli flinkere til å leve våre liv, men det er sammen med andre vi blir sterkere i bevegelsen for grønnere og mer solidariske forandringer i samfunnet. Selv om vi alle har vår vei, kan vi bevege oss i samme retning. Den kjærlighetsbaserte søken etter visdom og innsikt i vårt hjem i livet (livsfilosofiene) kan motivere og bevisstgjøre oss om det å være en positiv skaperkraft på jorden. Skaperkraften kan fornye våre liv og fremme verdiorientert nyskaping i samfunnet, tuftet på en dyp og inderlig glede. I boka Dyp Glede: Inn i dypøkologien (Flux, 2008) forsøker jeg å vise hvordan den dype gleden er underliggende i det meste av hva Næss skriver om dypøkologi. En reduksjon i levestandarden betyr ikke en reduksjon av livskvalitet. Det er noe dypt gledelig ved forandringer som samsvarer med våre dypere verdier, og den dype gleden tror jeg er den bærende kraften til varige forandringer.

Inne mellom glødetrådande
i lyspæra
Mellom treverket
i stolen sine samanføyningar
Overalt i nyvaska laken
Uhøyrleg knitrande kvitt
syng ein song
av menneskearbeid

Og dette gjev eg
min plante av kjærleik
som veks gjennom mi ryggrad
og faldar sitt raude kronblad ut
i min munn

Frå Helge Torvunds
«Mennesketing», 1981

Teknologi – veien til paradis eller helvete?

Leif-Runar Forsth, dr.ing, filosof, forfatter og lederkonsulent

Aldri før i menneskehetens historie har mennesket stått så nær å virkeliggjøre sitt jordiske paradis. Aldri før har mennesket stått så nær å utrydde seg selv og sitt livsgrunnlag. Med dagens teknologi er det mulig å utrydde all sult og nød og det meste av sykdom. Teknologien gjør det også mulig å utrydde alle mennesker og de fleste andre høyerestående dyr.

Teknologien er dermed i ferd med å gi menneskeheten ett paradigmeskifte det ikke kommer utenom.

Mennesket avgjør selv hvilken vei vi kommer til å gå. For å gjøre de riktige valg, er det nødvendig å vite hvordan vi er kommet i denne situasjonen. Vi må også vite hvilke problemer som må løses for å kunne bruke de muligheter den nye teknologien nå gir oss.

Mennesket formet teknologien, teknologien formet mennesket

Allerede tidlig i menneskets utvikling begynte det å bruke redskaper. For mer enn to millioner år siden hadde menneskets evolusjonsmessige forløpere tatt i bruk redskaper. De første ble antagelig brukt til å skjære med (steinflak), grave fram rotfrukter eller knuse knokler på dyr som kunne spises. Bruken av redskaper gikk sammen med utvikling av samarbeid i grupper større enn familien. Wikipedia sier at redskapsbruken igangsatte utviklingen av menneskehjernen. Hjernen ble mer utviklet når det ble bedre tilgang til fett- og proteinrik kost. Det ble også bedre plass til hjernen i kraniet i takt med at tyggeapparatet ble mindre. De nye samarbeidsformene krevde kommunikasjon mellom gruppens medlemmer om delingen av føde og arbeid. Dette stimulerte til videre utvikling av hjernen. Teknologien har derfor både vært et resultat av og en drivkraft i evolusjonen. Med andre ord: Uten den første primitive teknologi hadde du ikke vært så intelligent som du i dag er.

Teknologien spilte en avgjørende rolle i utviklingen av samfunn og for hvilke samfunn som skulle vokse på bekostning av andre. Ny teknologi ble svaret på de nye behov som meldte seg da mennesket utviklet nye samfunnsformer.

De store teknologiske framskritt har skjedd i løpet av de siste 5–10 tusen år. Men menneskets kropp, hjerne og evne til følelser og tanker, har ikke utviklet seg mye de siste 10 000 år. Denne erkjennelsen gjør at vi dag er bedre i stand til å utvikle samfunn som er bedre tilpasset mennesket enn de samfunn vi i dag har.

Nye samfunnssystemer

En stor endring skjedde for omtrent 10 000 år siden da mennesket i Midt-Østen begynte å dyrke jorden. De begynte også å temme og holde husdyr som sau, geit og ku og ble etter hvert bofaste. Med bofasthet og jordbruk var situasjonen fullstendig forandret. Det ble nå mulig å fø mange mennesker på små arealer i forhold til jegere og samlere. Det var også mulig å samle opp store verdier i forhold til de verdier nomader kunne bære med seg. Dermed kunne verdier gå i arv. Konsentrasjonen av mange mennesker og nok mat bidro til utvikling av andre sider ved de nye samfunn. Teknologien skapte endringer som så førte til nye og større krav om teknologiske nyvinninger: Nye redskap, våpen og store og praktfulle bygninger. Hester og skipsfart åpnet nye muligheter for transport. Kunsten og kulturen blomstret.

Bofastheten og samlingen av flere mennesker førte til at kampene mellom menneskegrupper ble større og mer omfattende. Byer og stater kunne stille med hærstyrker. Dette stilte nye krav til teknologien og den teknologiske utvikling gikk hånd i hånd med den militære.

Nye filosofier og religioner oppstod spesielt i området rundt Middelhavet og i Midt-Østen. Jorddyrkerne tilbad ofte kvinnelige guddommelige krefter. Krigerne trengte krigerguder og for 2–4 tusen år siden ble krigsgudene mer dominerende. Tekologien påvirket dermed, i hvert fall indirekte, utviklingen av religionene og har i stor grad påvirket spredningen. Hvor viktig har ikke oppfinnelsen av bøker og boktrykkerkunsten vært for kristendommen og islam?

Mennesket som venn og fiende

Mennesket startet antakelig som sankere på savannene i Afrika. Den første teknologiske revolusjon var utviklingen av redskaper til matlaging og våpen til jakt. Disse første samfunn var preget av stor likhet og frihet. Etter hvert som det ble flere mennesker, ble det knapt med ressursene. Da kunne det bli kamp med andre mennesker om de tilgjengelige ressursene. Med fiender omkring, var det også viktigere med samhold og vennskap med mennesker i sin egen gruppe. Mennesket utviklet en måte å oppfatte og oppføre seg overfor fiender og en annen overfor venner. Vi tror i dag at dette er grunnen til at mennesket har utviklet seg til å bli det mest snille og omsorgsfulle dyr og samtidig det grusomste. Det store skillet mellom VI og DE var etablert. Her ligger mye av forklaringen for det som seinere skjedde i menneskets historie. Dette skillet er antagelig den største utfordring mennesket står overfor. En utfordring som moderne teknologi både kan og må bidra til å løse.

Frihet og undertrykkelse

Mennesket har tendenser i seg både til likhet og undertrykkelse. Forskjellige sam-

funnsformer kan derfor forstås ut fra at mennesket har innebygget både en drivkraft til å ville dominere og til å unngå å bli dominert. Forskjellige samfunnssystemer har utviklet seg i motsetningen mellom disse to kreftene. Utviklingen av forskjellige samfunn kan derfor sees som en kamp mellom behovet for frihet og evnen til dominans og underkastelse. Eller mellom demokratiet og diktaturet. Den historiske utvikling av samfunn kan da også sees på som mennesket lengsel etter den frihet det utviklet seg til via evolusjonen.

Machiavelli er maktfilosofen framfor noen. Hans legendariske bok «Fyrsten» handler om hvordan få og beholde makt, ofte via brutal undertrykking. Men også Machiavelli så menneskets lengsel etter demokrati. Han skriver at mennesker som en gang har smakt demokratiets frihet, ikke frivillig lar seg kue: «Minnet om deres tidligere frihet gir dem ikke fred, ingen ro.» De vil med kraft og hat kjempe for å hevne seg på undertrykkerne. Forklaringen på hva maktfilosofen Machiavelli så i dypet av menneskenaturen, ligger, som vi har sett, i menneskets evolusjon.

Som vi skal se, kan den moderne teknologi gi mennesket den frihet det har drømt om helt siden det i evolusjonen var utviklet til menneske.

Den teknologisk-industrielle revolusjon

Teknologien kom i moderne tid til å spille en enda sterkere rolle i utviklingen av samfunn. For omtrent 250 år siden kom den industrielle revolusjon. Noen deler den i to. Den første foregikk i Storbritannia fra 1750 til 1870. Spinnemaskiner, tekstilfabrikker, dampmaskinen, maskinell utnyttelse av vannkraft, kullindustri, stålproduksjon og jernbaner er viktige eksempler. Den andre industrielle revolusjon regnes da fra 1880 til 1920 da den første for alvor spredde seg til land som Tyskland og USA. Der ble den utviklet videre blant annet med masseproduksjon. Mange slår sammen disse to til en, den mekanisk-teknologiske revolusjon, som har fortsatt fram til våre dager.

Den mekanisk-teknologiske industrielle revolusjon var preget av en enorm framtidsoptimisme. Maskiner skulle overta alt farlig og helseskadelig arbeid. Informasjon og kunnskaper skulle spres til alle slik at det ble slutt på matmangel, sult og fattigdom. Masseproduksjon skulle lage alt vi trengte til et behagelig liv. Kampen om knappe ressurser ville dermed være forbi og freden skulle derfor senke seg over verden.

Mye av dette ble delvis oppfylt med avskaffing av ekstrem nød og fattigdom for de fleste i industriland. En ny opplysningstid blomstret. Men dette skjedde ikke over hele verden. Utviklingen kom først og fremst til land med demokratiske styresett og en religion som anbefalte arbeidsomhet og nøysomhet.

Snart viste også den teknologiske utviklings baksider seg. Den første verdenskrig (1914–1918) viste hva som kunne gjøres med de nye våpen. Så kom den annen verdenskrig (1940–1945) med det mest skremmende våpen mennesket hadde utviklet; atombomben. Mange andre misbruk av teknologien fant sted

og skapte teknologisk desillusjon.

Dette viste at teknologi, kultur og kunnskaper var ikke nok. Historien hadde nok en gang vist at mennesket og menneskesamfunn måtte baseres på et moralsk og etisk fundament. Den gamle teknologien ga heller ikke de mulighetene de fleste trodde.

Den nye teknologien gir oss mulighetene

I dag er situasjonen en helt annen. Vi er på full fart inn i en ny industriell revolusjon, den informasjonsteknologiske. Den gir mulighet til å spre kunnskap og informasjon til alle mennesker i verden, til å utrydde sult og nød og gi alle mennesker et materielt godt liv.

Men framtidsoptimismen er ikke like sterk ved årtusenskiftet 2000. Den stigende framtidspessimismen skyldes negative erfaringer etter den forrige teknologiske revolusjonen og de mange mistak den har gjort. Derfor må ny teknologi lære av fortida. Det blir nødvendig å utvikle holdninger og verdier for å mestre fantastiske teknologiske muligheter. Dette for å tøyle menneskets dårlige sider og utvikle de gode. Det medfører at vi utvikler en VI-følelse i forhold til alle andre mennesker. For å være lykkelige og kunne utvikle oss fullt som mennesker, må vi leve i samfunn som gir demokratiets frihet og livsutfoldelse.

Filosofen Kant mente at alt i naturen var bestemt til å utvikle seg til sitt fulle potensial. Også mennesket. Han mente at det bare kan skje i samfunn med størst mulig frihet. Denne friheten må bare begrenses i den grad det er nødvendig for å sikre også andres frihet. Samfunnet må også være fullkomment rettferdig. Kant mener at å utvikle et slikt samfunn med tilhørende lover er «naturens høyeste oppgave for menneskeslekten».

Farene ved misbruk av teknologien er fremdeles til stede. Det er likevel grunn til optimisme. Mennesket har fått sin felles FNs menneskerettighetserklæring, og i 2010 kom ISO 26000 som en global rettsnor for sosialt ansvar for myndigheter og næringsliv. Og fram for alt, vi har fått et felles verdigrunnlag Earth Charter (På norsk: «Verdenserklæringen» eller «Erklæringen om jorden») som går sin seiersgang verden rundt. Blant annet har Oslo kommune sluttet seg til i enstemmig bystyre.

Hvis disse tre dokumentene blir tilstrekkelig etterlevd, kan vår felles framtid se slik ut:

Kunnskap til alle

Alt som mennesket har samlet seg skriftlig, billedlig eller som lydopptak, kan ved hjelp av moderne teknologi som Internett, gjøres gratis tilgjengelig for alle mennesker i verden. Teknologien gjør det også mulig å undervise alle mennesker i de fleste fag, spre nyheter og arrangere debatter.

Det er sterke krefter som arbeider for slike mål. Blant de mest kjente eksempler er Wikipedia, YouTube, Facebook, LinkedIn, Internet Archive og Open Library. Det er også mange mindre tiltak. Noen norske eksempler på framtidspionerer som sprer gratis kunnskap er: www.earthcharter.no som er den norske Earth Charters

komiteens bidrag til å gjøre Earth Charter mer kjent i Norge. www.hurtiglesing.no som er laget for at alle unge (og andre) skal kunne lære seg bedre leseferdigheter. www.kreativtnorge.no som inneholder det meste som er nødvendig for å utvikle nytenkning, kreativitet og innovasjon. www.heimskringla.no som gjør gamle nordiske visdomsbøker (og mye annet) tilgjengelig.

Tanken om kunnskap til alle, er dypt forankret i vår og andre kulturer. Skolegang for alle og folkebiblioteker er eksempler. Også nasjonale og internasjonale organer har derfor begynt å lage store digitale bibliotek. Vårt norske nasjonalbibliotek, www.nb.no har allerede mer enn en million digitale objekter: Aviser, bøker, bilder, tidsskrifter, musikkopptak, radio og film. Enda større er Europeana (www.europeana.eu), det europeiske digitale biblioteket som allerede i dag har omtrent 5 millioner tekstdokumenter, 10 millioner bilder, og over 100.000 både av filmer og lydfiler. Omkring 1500 leverandører har bidratt i denne enorme kunnskapsdugnad.

Kunnskap frigjør. Og kunnskap er den viktigste ressurs i framtiden. Denne frie tilgangen på det meste av menneskets samlede kunnskap, er en viktig del av det største paradigmeskiftet i menneskets historie.

Venner over alt

Det har lenge vært klart at et viktig bidrag til fred er at vi har venner på tvers av landegrenser. I Norge har det vært mange slike tiltak, for eksempel skolens bidrag til at norske elever fikk utenlandske brevvenner.

Internett har åpnet muligheter hinsides hva vi for noen tiår siden kunne forestille oss. Vi kan være i kontakt med mennesker over hele verden, også snakke sammen ansikt til ansikt via kamera montert på PCen. Barn og ungdom har grepet muligheten, og nettverk og nettvennskap opprettes i tusenvis hver dag.

Tidligere har våre primærgrupper vært familie, venner, arbeidskolleger og fritidskontakter. Det vil det fremdeles være. Det nye er at disse gruppene lett kan gjøres større og ha bedre kontakt. Men vel så viktig er at mange finner venner med felles interesser også utenfor primærgruppene. Vi kan i dag bli med i interessegrupper for det meste vi kan forestille oss.

Følgende framtid er nå på vei for fullt: Familien er det primære nettverket for de som er med i familien. Tilsvarende er vennegrupper og skoleklasser primære nettverk. Hvert medlem i disse primære nettverkene kan ha flere forskjellige interesser som ikke deles av de andre i gruppen. Via internett blir de med i ett eller flere andre nettverk, og slik blir mange nettverk koblet sammen via primærnettverkene. Etter hvert blir store deler av menneskeheten koblet sammen via en mengde sammenfiltrede nettverk. De fleste vil bli kjent med flere enn i dag, og svært mange vil «kjenne noen som kjenner deg».

Vi trenger å være med i både små og store VI-grupper. De store VI-gruppene må, for å fungere godt, inneholde mange små VI- grupper.

Det viktigste for den enkelte er ikke å kjenne mange litt, men å ha nær kontakt med noen få. I vårt moderne samfunn er ensomhet et stort problem for mange. Internett er i ferd med å bidra også her, og for mange er det blitt en stor mulighet til å få venner og dyrke vennskap. De fleste som i dag bruker mobiltelefon og internett, opplever at de har bedre kontakt med familie og venner. Informasjonsteknologi er i ferd med å føre mennesker sammen i Det Store VI. Dette er en annen viktig side ved det store paradigmeskiftet.

Samarbeid på kryss og tvers

Mennesket har i alle tider hatt fredlig kontakt med hverandre mellom land og grupper. Dette til tross for alle motsetninger, konflikter og kriger. Fredelig kontakt og sameksistens skaper ikke de samme nyhetsoppslag. Men virkeligheten er, og har alltid vært, at for hvert fiendtlig møte mellom mennesker, har det foregått tusenvis av fredlige møter. Vi er således i stand til å leve i fred med hverandre også internasjonalt.

Kultur spres i dag raskere og i større omfang enn noen gang. Vi kan raskt skaffe oss informasjon om andre kulturer, språk, religion og mye annet. Kunnskap om andre er berikende for den enkelte og bidrar til forståelse og fred.

Internasjonalt handelssamarbeid blomstrer. Der det tidligere var liten avstand mellom produsent og forbruker, kan de i dag holde til på hver sin side av jordkloden. Varer som for noen tiår siden var produsert i bygda, kan nå komme fra Kina eller andre fjerne land. Selv de minste bedrifter kan møte internasjonal konkurranse. Vi ser også at bedrifter og fagmiljøer samarbeider på tvers av landegrenser. Samarbeid og handel kan også hindre krig. En er ikke like villig til å krige mot et land hvis det ødelegger ens marked, leverandører eller samarbeidspartnere.

Dette samarbeid bidrar dermed også til å bygge et felles VI. En tredje viktig side ved vårt paradigmeskifte er derfor at verden nå gjennomgår en internasjonalisering vi aldri har sett maken til.

Den virkelige industrielle revolusjon

Men det er først nå den store industrialiseringen kommer. Dette skjules delvis av at industrien står for en stadig lavere andel av nasjonalproduktet og arbeidsplassene i industriland. Men vi omgis av og forbruker industriproduserte varer i mengder som aldri før. Dette paradokset forklares ved at industriproduserte varer blir stadig billigere med ny teknologi. Produksjonen blir mer og mer datastyrt og utvikles til å kunne levere alt det menneskeheten trenger av varer for å leve et tilfreds materielt liv.

Fremdeles har den forrige industrielle revolusjon ikke nådd alle land, men uland kommer nå med. Faren er at kloden ikke tåler en tilsvarende industrialisering i disse land. Men informasjonsteknologi kan gi en helt annen industri enn den som ødela både mennesker og miljø i de nåværende industriland. Det blir mer og mer mulig med bærekraftig produksjon. Det kan derfor være heldig for disse land, og verden, at de først går gjennom sin

industrielle revolusjon, nå når den nye teknologien blir tilgjengelig.

Oppsummert: Det er i dag mulig å utvikle en internasjonal industri der farlig og helseskadelig arbeid utføres av industriroboter. Her utnyttes ressurser slik at vi ikke ødelegger miljøet, og produksjonskapasiteten dekker alles materielle behov. Dette er en fjerdje viktig side ved paradigmeskiftet.

En bærekraftig framtid

Den teknologi som utvikles kan skape en bærekraftig framtid. Men at vi har teknologi til dette, betyr ikke at det nødvendigvis skjer. Trusselen om miljøødeleggelser henger fremdeles over oss.

Det som lover godt er at miljø og bærekraft nå for alvor er kommet på verdens dagsorden. Det er også i ferd med å utvikles en bredere forståelse av bærekraft til å være for miljø, økonomi, sosialt og psykologisk.

Moderne medisinsk teknologi gir ny muligheter

Vår moderne medisin er langt på vei utviklet ved hjelp av teknologien fra forrige teknologiske revolusjon. Et eksempel er røntgenapparatet som ga helt nye muligheter til å diagnostisere sykdom og skader.

Den nye teknologien har gitt medisinen nye store framskritt både i diagnostisering og behandling. Allerede i dag kan vi enkelt utføre operasjoner som tidligere var svært kompliserte, ved hjelp av såkalt «kikkehullskirurgi». Det drømmes allerede om å lage små roboter som kan operere inne i kroppen, og om medisinsk skreddersøm til den enkelte pasient.

Moderne bioteknologi er på rask framsmarsj. Den kan brukes til å forebygge og kurere sykdom. Viktig er også at den kan brukes til å gi mer og bedre mat. Selv om verden i dag kan fø de mennesker som lever her, vil verden i framtiden igjen kunne gi overflod av mat.

Det gode liv

Konklusjonen er da at moderne teknologi er i ferd med å kunne gi det gode liv, både materielt og ikke-materielt, til alle verdens mennesker. Teknologien gjør det derfor også lettere for mennesket å virkeliggjøre seg selv fullt ut som menneske.

Menneskets store paradigmeskifte ligger derfor i å virkeliggjøre det gode liv for alle mennesker.

Men den nye teknologien gir også mange farer, noe som er åpenbart for alle som følger med på hva som skjer.

De store farer

Den største trusselen mot et godt framtidssamfunn er fra de idémessige strømninger.

Det finnes på nytt mennesker, også i Norge, som roper på de «gode diktatorer». Selv om virkeligheten gang på gang har vist at noen «snille» diktatorer aldri har eksistert. De som gjennom historien er blitt mest hyllet for sin «godhet» er antagelig Nero, Stalin, Hitler, Mao og Kim Il Song. Det vil si, dyrket av en del undersåtter i egne land. Historien har i ettertid, og spesielt utenfra, vist at disse diktatorene likevel ikke var så gode og snille. Faren er ikke bare at de politiske systemer skal bli mer undertrykkende, men at slike holdninger skal spre seg til mange andre områder i samfunnet.

En del av denne samme idémessige strømning finnes i de underholdningsprogrammer på TV der ett hovedpoeng er å krenke de som ikke er flinke nok eller som taper. Den prisbelønte svenske filmregissør Roy Anderson sa om dette: «Jeg synes programmer som «Robinson» og «Idol» er en gedigen skam. Folkene bak «Idol» burde sitte i fengsel, dømt for forbrytelser mot menneskeheten. Å basere underholdning på mennesker som får sine drømmer og forhåpninger knust, det er så usselt og nedrig». I FNs Menneskerettighetserklæring Artikkel 5 står det: «Ingen må utsettes for nedverdigende behandling».

Den store faren er at barn og unge lærer fra voksne forbilder, at det er riktig å mishandle de som taper eller ikke er flinke nok.

I disse to eksemplene viser menneskets to indre hovedmotsetninger seg: Nemlig frihetenes og demokratiets kamp mot undertrykkelse og diktatur, og mishandling av «DE andre». Kjernen og muligheten til løsning ligger også inne i mennesket.

Alle samfunn baserer seg på en rekke skrevne og uskrevne regler. Til sammen danner disse en slags avtale (pakt) som gjelder mellom borgerne i samfunnet. Vårt samfunn går gjennom store endringer. Vi har sett at teknologi både former og formes av samfunnet. Det er derfor behov for bedre avklaring av hva den norske samfunnspakten i dag er og bør være i framtiden. Dag Andersens bok «100-årsmålene» (www.hundrearsmalene.no) gir oss hjelp til dette og til å svare på spørsmål som:

- Hvordan vil vi at det norske samfunn skal være?
- Hva er vår drøm for framtidssamfunnet?
- Hvilke verdier skal ligge til grunn i vårt samfunn?
- Hvilke rettigheter skal det enkelte menneske ha?
- Hvilke krav kan og bør vi stille til medlemmer av vårt samfunn?
- Hvilke krav bør vi stille til de som skal opptas som nye medlemmer av vårt samfunn?
- Hva kan og bør vi gjøre mot de som truer vårt samfunn?

Hva kan vi gjøre for å få et godt samfunn i framtiden? Spørsmålet er like mye: Hva må vi gjøre for å bevare et humant demokratisk samfunn?

Å ta FNs Menneskerettigheter, Earth Charter og ISO 26000 på fullt alvor, også i praksis, er et svar. Et konsentrert svar er gitt i Den Gylne Regel som finnes i de fleste religioner: «Gjør mot andre det du vil at andre skal gjøre mot deg! Gjør ikke mot andre det du ikke vil at andre skal gjøre mot deg!»

Det må også følges opp med dikteren Øverlands ord: «Du skal ikke tåle så inderlig vel, den urett som ikke rammer deg selv!»

Forbrukersamfunnet og indre verdier

Ingvald Erga, Miljørådgiver Grønn Hverdag

Grønn Hverdag jobber med miljøvennlige handlinger i hverdagen. Vi sier at ingen kan gjøre alt, men alle kan gjøre litt. Vi inspirerer folk til å trekke i grønn retning ved å vise løsninger i hverdagen. Vi tror det er mer effektivt å inspirere enn å dytte. I vårt arbeid snakker vi om amøbeteorien (sosial diffusjonsteori): Om man bare får 10–15 prosent av befolkningen med, så følger resten etter. Det betyr at vi jobber med dem som vil det samme som oss og kjemper ikke mot alle som vil i motsatt retning. Vi møter folk der folk møtes og har noe for enhver å starte med. Vi sier hva folk skal gjøre, ikke alt de ikke skal gjøre. Isteden for «ikke kjør bil», sier vi «sykle til jobben». Istedenfor» ikke spis kjøtt», sier vi «start med kjøttfri mandag».

Samtidig har forbruket i Norge aldri vært høyere og aldri har vi produsert så mye søppel som nå. Vi ser at CO_2 i seg selv ikke er problemet, men forbrukersamfunnet som genererer så mye CO_2. Vi ser at stadig fragmentering og spesialisering av samfunnet fremmedgjør folk og gir del-løsninger på problemene vi står oppi og at vi behandler symptomene på et sykt samfunn istedenfor å løse årsakene til at symptomene oppstår.

En større by drukner i bil. Alle svarer at løsningen er økt kollektivandel og flere som sykler til jobb. Skulle vi heller spørre hvorfor alle må forflytte seg så langt.

Symptombehandling er ikke nok

Årsaken til at byen drukner i bil er at folk bor for langt vekk fra der de jobber, handler, leverer barn i barnehage osv. Ved bevisst byplanlegging kan vi finne tilbake til strukturer hvor vi faktisk kan gå til de fleste aktiviteter i løpet av dagen. Når vanningeniørene i byen oppdager at flomskadene øker på grunn av mer konsentrert nedbør, er løsningen deres økt diameter på avløpsrørene. Vi spør etter løsninger som åpner opp byen og slipper vannet ned i grunnen hvor det hører hjemme. Med mindre asfalt og betong og flere grønne korridorer og grønne tak fungerer disse som svamper når regnet kommer.

Vi har stor tro på at en mindswitch, en ny måte å tenke og tilnærme oss problemene på, vil kunne gi endringer raskt. Vår metodikk bruker historier som aktive redskap til å formidle egne erfaringer. Walk your talk. La meg fortelle hvordan jeg tilnærmer meg miljøutfordringen vi står midt oppi.

Gleden i en bøyd spiker

Jeg er vokst opp i en storfamilie hvor besteforeldrene var nære. De var av den nøysomme sorten og jeg husker godt at farmor skylte og hengte opp plastposer til tørk for gjenbruk. Når vi skulle rydde opp i min mormor og morfar sitt hus fant vi store stabler med yoghurt beger. Kanskje de skulle fryse ned syltetøy en gang og ville trenge dem. På et tidspunkt fant jeg en skuff hvor det stod «hyssinger som er for korte til å kunne brukes til noe». Alt skulle tas vare på. Jeg kan forstå dette ut fra et knapphetsperspektiv opplevd, blant annet under krigen. Men samtidig er det også en glede i å ta vare på ting. Jeg bruker å snakke om gleden i en bøyd spiker. Det gjør godt å rette spikeren og legge den til side for senere bruk. Jeg kjenner at jeg blir varm innvendig av en slik handling.

Barndom og naturempati

Erga Gard, hvor jeg er født og oppvokst, ligger midt mellom to vann. Særlig Ergavannet var et eldorado for opplevelser og gode minner. Jeg tror slike minner fra barndommen er første viktige spire til empati og omsorg for naturen. For en del år tilbake skulle jeg holde et foredrag for ingeniører hvor gasskraft var tema. Som daværende fylkessekretær i Naturvernforbundet i Rogaland skulle jeg være motstander av gasskraft. Men i det jeg går på talerstolen får jeg beskjed om at jeg har mer tid enn antatt da neste foredragholder ikke har kommet. Det endte med at istedenfor å snakke gasskraft, så snakket jeg om hvorfor jeg bryr meg. Hvorfor står jeg her? Når jeg stilte meg selv dette spørsmålet, dukket det opp minner og historier fra barndommen. Om oppdagelser i Erga-vannet, om å ligge på ryggen i høyt gress mens vinden kostet over den lune gropen jeg lå i, solen varmet, skyene seilte over himmelen og rundt meg surret det med liv av marihøner, gresshopper, edderkopper og annet liv. Dette snakket jeg om. Og snart deltok publikum i utvekslingen og kom med historier om turer i skog og mark, om overnattinger under åpen stjernehimmel, om vandring på fjellet. Til slutt sa en av ingeniørene, «jeg forstår jo at dette med gasskraft er ikke bra, men hva skal vi gjøre?»

Er det mulig vi heller skal dele historier og våge stille spørsmål om hvorfor vi bryr oss. Kan vi finne sammen til et felles grunnfjell av forståelse som vi kan bygge en ny bærekraftig verden på istedenfor å gå i debatt og krangel om alt vi er uenige om?

Brutto nasjonallykke

Vi kan kildesortering, vi har sparepærer og sparedusj, vi kjører hybridbil. Men er det nok? Neppe. Hvordan skal vi få til det systemskiftet som behøves for at vi skal få vår skute på rett kjøl? Kanskje må vi bruke et utvidet miljøbegrep.

Hva er så et utvidet miljøbegrep? Mennesket er et biologisk vesen og som homo sapiens har vi levd på jorden i en halv million år. Vi er flokkdyr og har all vår tid levd i stammer. I vårt vesen har vi en sterk polaritet. Vi er på den ene siden empatiske, rause, omsorgsfulle og deler, mens

vi på den andre siden er grådige, egoistiske og aggressive. Innenfor stammen er det et suksesskriterium og status å være raus, empatisk, omsorgsfull og kunne dele godene. Men mot omverdenen måtte vi være aggressive, konkurrerende og grådige for å gi våre gener/stamme et fortrinn i evolusjonen.

I tusener av år har dette vært oppskriften. Vi har som rase ikke vært så mange på Jorden og har hatt størst suksess når vi støttet stammen. Etter hvert er vi blitt flere i stadig større grupper. Disse er nå så store at vi som individ har mistet oversikten og stammetilhørigheten. Hvordan kan vi finne tilbake? Med økende globalisering og internett som nyttig redskap kan vi ta det mentale spranget over i en global stamme. Å akseptere at vi alle på Jorden hører sammen og er avhengige av hverandre betyr at vi alle må bli verdensborgere. Dette er begynnelsen til et utvidet miljøbegrep og et utvidet nasjonalt velstandskonsept.

I stedet for brutto nasjonalprodukt (BNP) som mål på statens tilstand kan vi innføre BNL (brutto nasjonallykke) slik man har gjort i Himalaya-staten Bhutan. Dette som et motsvar til en utvikling som utelukkende baserer seg på økonomisk fremgang. I jakten på økonomisk utvikling er den en stor fare for at kultur, miljø og identitet går tapt. Buthans fjerde konge, Singye Wangchuck, formulerte BNL og var pådriver for å gi begrepet et innhold med fire hovedsøyler: bærekraftig utvikling, bevaring av miljøet, bevaring av kulturen og en god demokratisk styreform. BNL ble for et par år siden foreslått innført i Norge, og følgende eksempel lagt ble fram: Om man måtte velge mellom 10 prosent mer politi eller 10 prosent flere innbyggere som kjente naboens navn, var det sistnevnte mest kriminalitetsforebyggende. Slike eksempel viser kraften i å finne årsak til et problem i stedet for å prøve å fjerne symptomet.

Varme kontra kulde

Du har sikkert hørt historien om sykehuset hvor de fant ut at alle pasientene som lå på den siden som vendte ut mot en grønn park ble fortere friske enn de med utsikt til en trist parkeringsplass. Vi mennesker trenger mer enn mat og luft. Sanseinntrykk er svært viktige, og kvaliteten på disse påvirker oss mer enn vi er klar over. Å beundre et vakkert tre, særlig om våren når løvet spretter, gjør meg varm innvendig. Å vandre rundt og oppdage mangfoldet av planter, insekter og dyr som naturen har frambrakt tror jeg er en viktig del av menneskets eksistens. Om jeg forestiller meg en Gud bak alt dette, tror jeg nettopp det er det hun vil vi skal gjøre, nemlig sammen med henne beundre og undre oss over mangfoldet av vakre, spennende, men også bisarre vesener som naturen og evolusjonen har avlet. Gjennom vår beundring tror jeg vi utstråler noe godt både for oss selv og for naturen, og i mangel av et bedre ord kaller jeg det varme. Om man betrakter økosystemet som helhet, kunne det nok klart seg med et mindre antall nøkkelarter for å få ting til å gå rundt; noen produsenter, noen konsumenter og noen nedbrytere, pluss litt sol. Mens jorden vår derimot flommer over med mangfold. Jeg tror at livet styres av krefter som fremelsker dette mangfoldet, som fremelsker det vakre, det bisarre og spennende hvor vi mennesker fyller en viktig funksjon i å beundre og hjelpe systemet i å perfeksjoneres.

Skarpe kanter, grå betong, stygge omgivelser, skitten luft og vann, maskinstøy og golde monokulturlandskaper påvirker oss motsatt og negativt. En gang jeg var i et stort kontorbygg stoppet plutselig ventilasjonssystemet. Rundt meg var det som om menneskene pustet ut og senket skuldrene et par hakk da det ble stille. Flere har sikkert sett bilder eller selv opplevd å vandre rundt blant kommunistblokkene i Øst-Europa, eller nye drabantbyer i vest. Det er simpelthen ikke et godt sted å bo. Et nyetablert byggefelt er kaldt. Det er først etter ti, femten år når trærne har vokst opp at feltet har satt seg og fått et mer vennlig og varmt preg. Kan det være at mye av den verden vi omgir oss med holder oss i konstant spenningsgrep og gjør at vi holder skuldrene litt for høyt? Kan det være at vi gjennom negative sanseinntrykk stråler ut kulde som forsterker den negative effekten dette maskinskapte system har? Og kan vi kjenne hvordan bare en liten grønn flekk å hvile blikket på kan nøytralisere denne kulden? Å omgi oss med grønne og vakre ting er en del av det utvidede miljøbegrep som viser seg å være godt for oss og omgivelsene.

Grønne handlinger

Kvalitet kan være så mangt. Jeg merker forskjell på et rom varmet opp til 20 grader med elektrisk ovn sammenlignet med et rom med vedovn. De er begge 20 grader, men det er noe med vedvarmen som gir en helt annen atmosfære. Det samme gjelder hjemmelaget brød. Jeg blir selvsagt mett av brødet fra butikken, men det hjemmelagde gir noe mer. Eller tilfredsstillelsen i et plagg man har laget selv. Eller hva med å reparere sykkelen selv? Jeg finner dyp tilfredsstillelse i å klare å reparere den selv, i motsetning til å bruke penger på at andre gjør det. Sluttresultatet er det samme, sykkelen blir reparert, men jeg mister belønningen og gleden ved å mestre når andre fikser den. Hjemme på kjøkkenet har vi et bord jeg laget for mange år siden. Fortsatt er det stas å sitte ved det bordet og kjenne på de solide bordplankene. Denne gleden i livet tror jeg ville vært borte om bordet var kjøpt. Det gir kraft og indre tilfredsstillelse å mestre oppgaver og i mangel av et bedre ord kaller vi det empowerment. Denne indre tilfredsstillelse er et viktig element i det utvidede miljøbegrep og gir oss kraft til grønne handlinger.

Det moderne liv

Vår vestlige verden er komplisert, og jeg forstår godt at vi ikke kan gjøre alt selv. Jeg går for eksempel ikke ned til havet for å tørke salt. Og får bilen hikke, er den så avansert at man behøver datamaskin for å finne ut hva problemet er. Samfunnet tillater heller ikke at jeg installerer det elektriske anlegget i egen bolig, og det er like greit. Da slipper jeg ubehag ved strømsjokk og fare for brann med hjemmemekking. Men samtidig synes jeg nok spesialiseringen og stratifiseringen

av samfunnet har gått for langt. Ta våre barn som eksempel. I dag vokser de små opp i homogene grupper av jevnaldrende. Først er det 0 til 3 års-gruppen og så 3 til 6 års-gruppen i barnehagen. Videre er det 1. til 7. klasse på barneskolen før man flytter opp til ungdomsskolen fra 8. til 10. klasse. Løpet videre i videregående er igjen en relativt homogen gruppe med ikke mer enn tre år aldersforskjell før man kanskje ender opp på universitetet. Her kan de første avvik i aldersammensetning oppstå med «oldinger» på nærmere førti som har satt seg på skolebenken igjen.

Videre har man en intens periode i livet når man stifter bo, gjerne i et nytt byggefelt med andre som også gjør karriere, får barn, skaffer hytte, båt og andre livsnødvendigheter - og som sender ut de rette suksess-signalene. Så skrotes man fra jobbmarkedet kanskje lenge før man er blitt udugelig og ender opp som pensjonist, for til slutt å ende opp på sjukeheimen med jevnaldrende med dagens middagsmeny som samtaletema når man går lei av å tygge drøv på gamle minner.

Det gode liv

Jeg ønsker at framtidens bærekraftige samfunn skal finne fram til verdier som er gått tapt. Hvor storfamilien igjen kommer til heder og verdighet. Med en bystruktur som stimulerer til menneskemøter. Hvor man gjenskaper «vannposten» som uformell møteplass. Hvor vi tilhører en stamme som møtes på tvers av generasjoner og hvor handlings- og tradisjonsbunden kunnskap får vandre fritt mellom deltakerne. Tenk om gamlehjem kunne bygges sammen med barnehager med et drivhus imellom hvor unge og gamle kunne møtes og sammen gjøre nytte for seg.

Tenk på alle de ledige fang og livserfaring som finnes på et gamlehjem, og tenkt på all den livskraft og gode historier som oppstår sammen med barn, og hvor godt det kan være når gamle og unge møtes. Tenk å bo i en by hvor bilene er blitt fortrengt fra gatene til fordel for oss mennesker og hvor vi kan dekke de fleste behov innen gangavstand. Tenk om vi kan få reparert yndlingskåpen, vaskemaskinen, favorittgodstolen, sykkelen eller laptopen for en billig penge istedenfor å kaste og kjøpe nytt. Tenk om byens hobbydyrkere sammen med de omkringliggende bøndene samles hver fredag på markedet hvor vi får kjøpt kortreist økologisk mat. Og på lørdagen er det stort bruktmarked hvor alle kan komme og omsette eller bytte det de ikke behøver og det hele avsluttes med fest om kvelden. På varme dager strømmer folk ut i gatene til spontane grillfester. Ved plutselig snøfall om vinteren er det tid og plass til å arrangere skiløp og akebakke uten å krasje med en bil. Vi jobber fire dager i uken, og den femte bidrar vi til fellesskapet gjennom dugnad med matproduksjon, fellesmiddag, underholdning, kunst, hjemmebrygget vin, lek med barna, planting av trær, vedlikehold på gatas drivhus og felles komposteringsanlegg, eller hva ellers man måtte føle for. Alle får utdelt grønne poeng når man handler bærekraftige ting, kjører kollektivt eller kjøper sykkel, jobber i miljøfyrtårnbedrifter eller har miljøsertifisert sitt eget hjem. Når du kjøper fossilt drivstoff til ditt kjøretøy må du bruke av dine grønne poeng. Eller når naboen har for lite grønne poeng til å få hele familien på tur til Thailand, kan de kjøpe av dine grønne poeng.

Å dele og utvikle vakre visjoner for en bærekraftig framtid er en del at det utvidede miljøbegrep og et viktig redskap for å oppnå brutto nasjonallykke for alle mennesker.

Grønnere, smartere og bedre liv

Med disse eksemplene lurer jeg på om det ville gi mye større effekt og vise vei mot en smartere og bærekraftig framtid om vi undersøker hvordan vi bor og organiserer våre liv. Et utvidet miljøbegrep bør inkludere en forståelse av mennesket som biologisk vesen hvor vi med de riktige biologiske forutsetningene kan gjøre de riktige tingene. Jeg blir i alle fall glad når jeg på Storhaug i Stavanger hører at de omtaler seg selv som bygda i byen. Her er jeg overbevist om at mange kjenner naboens navn. Å fylle byen med blomster og trær myker opp det fysiske miljøet og oss mennesker. I en rapport om det økologiske fotavtrykk til Oslo ble det påvist at folk i områder med mye grøntareal ikke reiste så ofte på sydentur.

Kan vi lage en bystruktur som stimulerer til menneskemøter, slik at vi faktisk tør ringe på hos naboen for å låne sukker? Vil vi da gjenfinne «stammetilhørigheten» som er så viktig for velvære og som hindrer depresjon. Jeg tror at slike tiltak kan bidra til å befri oss fra det materialiske forbrukersamfunnet vi nå lever i og gi oss et grønnere og bedre liv. En påstand i forhold til dagens forbrukersamfunn kan være at vi prøver å kompensere for en tomhet og manglende varme inni oss med materielle ting. Kan vi finne veien ut av vårt forbruk tilbake til varmen? Varmen fra å beundre et grønt tre, eller den varme tilfredsstillelsen sammen med kolleger og venner når vi har lykkes med noe vanskelig. Varmen i å tilhøre et lokalsamfunn og kjenne gleden ved en felles innsats uten på tenke på belønning. Varmen i å ta vare på en bøyd spiker eller i å ha lykkes med å reparere sykkelen. Gjennom en slik tilnærming mener jeg vi retter på årsaken til at vi nå er storforbrukere av vår felles ressurskapital. Jeg tror at gjennom å snakke om et utvidet miljøbegrep hvor vi ikke bare fokuserer på sparedusj, kildesortering, hybridbil og hjemmekompostering, men faktisk tør spørre oss hva som er livskvalitet, kan finne fram til vesentlige element som er gode både for oss og for omgivelsene. Da har vi begynnelsen på et utvidet miljøbegrep som kan vi oss en grønn og vakker framtid som vi alle vil ha.

Vi får i tiden fremover trene på å hilse på naboen, tenke varme tanker om omgivelsene og ikke bare se natur som nytteverdi i kroner og øre. Det er ikke alltid like lett. Men allikevel drømmer jeg om en global landsby hvor vi erkjenner at vi alle tilhører samme stamme og har forstått at de ressursene vi har tilgjengelige på kloden vår er til felles fordeling og bærekraftig forvalting – for oss og våre etterkommere.

Den nye skolen

Edmund Edvardsen, professor i pedagogikk, Universitetet i Tromsø

Opplæring og oppdragelse har til alle tider vært nødvendig for å gjenskape samfunn og å gjøre folk av unger. Ble det ikke folk av dem, ville de ikke bli voksne og fungere i samfunnet. Uten at de påtok seg eller ble pådyttet dette samfunnet, ville de ikke kunne utvikle det videre.

I gamle dager foregikk opplæring i «naturlige» settinger, det vil si der samfunn var i gjære og noe var å gjøre. Kortere sagt: opplæring og utøvelse var ett. Øvelsen inngikk i ut-øvelsen. Å delta var å motta. Noe av det en måtte lære, kunne en glane seg til. Noe kunne en begripe ved å ape etter de kyndiges grep, og annet kunne en få forstand på – og gi forstand til – gjennom fortellinger. Alt dette kan vi kalle livets skole. Med andre ord: øvelsen og ut-øvelsen inngikk i samme situasjon. Situasjoner skaper folk.

I dag har øvelsen og utøvelsen skilt lag. Øvelsen har fått den første fjerdeparten av levetida. Den foregår i skolen, og utøvelsen er satt på vent og sulteforing. Separasjonen forsøkes altså kompensert med mye øvelses-skole og mange fag. Mens det er forskerens oppgave å finne fag i fenomenene, og lærebok-konstruktørens oppgave å porsjonere ut fagene, er det blitt elevens oppgave, med lærernes hjelp, å lære fag uten utøvelse. Dette har skapt behov for et eget fagområde, didaktikk.

Didaktikk kontra pedagogisk sideblikk

Didaktikken er, som del av pedagogikken, opptatt med å finne de smarteste læremåtene og læremidlene. Mens (fag-) didaktikken stiller spørsmål om hva og hvordan, stiller pedagogikken mer grunnleggende spørsmål om hvorfor. Mens didaktikken i beste fall spør «hvordan vi skal legge opp undervisning slik at den tar hensyn til elevvariasjonen i klassen?» spør pedagogikken «hvorfor bør vi legge opp undervisning slik at den tar hensyn til elevvariasjonen i klassen?» Mens didaktikken har blikket festet på klasserommet som skolens arena, som riksskolens heimebane, interesserer pedagogikken seg også for klasserommet som de unges heimebane, der de holder på med sitt, uansett skolens timeplan.

I tillegg har pedagogikken blikk for alternative læremiljø. Mens didaktikken er opptatt av pensum, er pedagogikken dessuten opptatt av et skjult pensum. Mens didaktikken underviser eleven, forsøker pedagogikken å forstå hvorfor personen likevel kanskje ikke lærer noe, eller vender ryggen til, skjønt fjeset kan være vendt mot kateteret for å holde læreren desorientert.

Didaktikkens blikk vokter først og fremst hensynet til skolefagene. Pedagogikkens sideblikk er også inspirert av pedagogisk relevant kunnskap fra andre fagområder. Derfor snakker vi i pedagogikken om pedagogisk sosiologi, om pedagogisk antropologi, om skole- og utdanningshistorie, om pedagogisk psykologi og om pedagogisk filosofi. Slik sett er pedagogikk et uvanlig fag. Slik sett er pedagogen en uvanlig fagperson. Derfor vil den pedagogiske teksten ha spesielle muligheter til å bli en uvanlig fagtekst. Ja, en kan hevde at det er pedagogikkens sideblikk som først og fremst bidrar til fagets egenart.

Faglig «renhet» og «urenhet»

Antropolog og medieviter Anders Johansen skriver om faglig stemme og fagspråk:

«Et fag har ingen stemme, til gjengjeld har det sitt eget språk. Det interesserer seg ikke for emner som tilhører andre fag, men forvalter, innen veldefinerte grenser, en ekspertise som ingen (utenfor faget) kan etterprøve.»

Brit Brenna, Ingunn Moser og Nina Refseth hevder noe lignende:

«Tabuer er kulturelle grenser som virker integrerende innad og ekskluderende utad (…) Også vitenskapen er kultur, med egne tabuer som er med på å opprettholde den (…) Tabuer har en dobbel betydning og funksjon i det at de representerer både det skitne og det hellige. Derved blir de også sentra for makt. Det urørlige, som enten er opphøyd eller utstøtt, er samtidig konstituerende for den samme orden. Tabuene er ordenens voktere, og trer bare i funksjon når den er truet.»

Anders Johansen skriver videre:

«Hvis jeg hadde identifisert meg med yrkesrollen min, ville jeg ikke kommet i tanker om å bevege meg inn på litteraturviternes, historikernes og sosiologenes enemerker.

Til gjengjeld ville jeg, på mitt eget (fag) felt, kunne opptre med en helt annen sikkerhet… (jeg) ville sluppet å ta hele ansvaret for meningene mine selv…

Hvis jeg altså hadde gått med på å la meg redusere til fagperson, ville jeg vokst ganske betydelig, for dermed ville jeg hatt hele den vitenskapelige institusjonens autoritet i ryggen når jeg skrev.

I så fall ville det vært et «man» som uttalte seg, aldri et «jeg». Men et «man» kan ikke ha noen stemme … »

Jeg kan nå uttrykke meg slik: Det er egne stemmer som ikke lar seg regjere av tabuers skille mellom det skitne og det rene.

Ettersom pedagogikken må sies å være et «urent» fag, det vil si et sideblikk-fag, det vil si et fag uten veldefinerte tabubelagte grenser, kan dette faget heller ikke – i alle fall bare i begrenset grad – hevde å føre et eget rendyrket språk.

I et slikt fag, et «urent» fag, kan jeg ikke la meg redusere til en veldefinert fagperson. Jeg kan ikke lene meg på en

rendyrket faglig autoritet, et «man», når jeg skriver.

Pedagogikken er et flerstemmig fag, en kranglefant, der den praktiske pedagogikken – i de tusen hjem og klasserom – fronter en permanent handlingstvang, uten å kunne ty til oppskrifter der sideblikket kan ta fri.

I Anders Johansen-sitatet ovenfor er det en skriver fra et langt «renere» og mer bevoktet fag enn pedagogikken som tar seg friheter. For å skaffe seg grunnlag for en egen stemme beveger han, antropologen, seg inn på «litteraturviternes, historikernes og sosiologenes enemerker.» Han gjør med andre ord som pedagogene – skjønt det også fins eksempler på pedagoger som ønsker en «rengjort» pedagogikk (med opprustet grensekontroll) og med «rengjøring» som samfunnsmandat.

For pedagogikken ville en slik selvrengjøring være et misforstått grep. Og at vi skulle definere elev-variasjonen som «skitten» og møte den med en «rengjort» pedagogikk er en redselsfull tanke.

Et historisk eksempel på et norsk rengjøringsprosjekt er det vi kaller fornorskings-prosjektet. Det prosjektet var satt i gang av ei definisjonsmakt som ikke hadde hermetegn til rådighet. Jeg har en uggen følelse av at hermetegnene fra tid til annen forlater debatten om hvordan Norge skal komme på offensiven i Pisaklatringen og slå Finland i mer enn langrenn.

Nei, det «urene» må møtes med det «urene», det er en «uren» pedagogikk som kan komme variasjonen i møte.

Læreren som maktutøver

Svensken Jonas Frykman hevder i boka «En ljusnande framtid», at en av skolens viktigste oppgaver er å gjøre skoleelever av unger. Det var denne oppgaven, å tilvenne unger elev-rollen, skolen i mindre og mindre grad lyktes med i siste halvpart av 1900-tallet.

Hverdags-sosiologen Erving Goffman, har framstilt elevrollen og lærerrollen som opplæringens grunnenheter. Og ettersom forholdet de to rollene imellom innebærer den enes maktutøvende overlegenhet, blir det avgjørende for eleven og læreresultatet hvordan læreren utøver makt, og hvordan maktutøvelsen kvalitetssikres. Ulike maktutøvelser bidrar til ulike forekomster av selvforakt og selvrespekt. Matematikkfaget er et eksempel. Ikke bare utøver matematikklærere lærermakt på ulike måter, til selvforaktens eller selvrespektens fremme, men dessuten representerer matematikken som fag en spesiell utøvelse av samfunnsmakt.

Om dette skriver den kjente samfunnsviteren Bourdieu:

« … Det er således tale om en i psykologisk forstand meget brutal handling når skoleinstitusjonen utsier sine endegyldige dommer (…) som anbringer elevene i et eneste faglig hierarki – et hierarki som i dag er dominert av et bestemt fag, nemlig matematikk.

De utstøtte har opplevelsen av å være blitt (be)dømt ut fra et kriterium som det hersker en allmenn enighet om og anerkjennelse av, og som derfor ikke kan diskuteres og ikke blir diskutert i psykologisk forstand. Dette kriterium er intelligens.

For å kunne gjenopprette en truet identitet (eller selvfølelse) har de som rammes ofte ikke annen utvei enn å foreta et brutalt brudd med skolens orden … »

Frykman definerer elevrollen så stramt at den vil passe inn i et pedagogikkfag forstått som et «rendyrka» fag. Det betyr at den unges løpende og faktiske liv betraktes som irrelevant i samspillet med læreren. For i dette samspillet mellom den «rene» læreren og den «rene» eleven, er det kun «læring» som gjelder. Alt annet er skurr, eksistensen og den unges liv og røre er «læringens» fiende. Men denne fiende kan en ikke kvitte seg med ved å putte den under teppet. Gjør en det, går fienden, selve eksistensen, under jorda og kommer opp de underligste bakveier, ofte som smådjevel.

Denne rendyrka elevrolle-modellen er selvsagt ikke oppfunnet av etnologen Frykman. Norsk skolehistorie har satset på den i et par århundrer. Den har og ei høy stjerne i Norsk Lektorlag.

Elevrollens to sider

Jeg har tatt meg til å skille mellom to sider ved elevrollen. Den ene kaller jeg rollens formelle side. Den omfatter alt som angår det faglige læreprosjektet. Eksempelvis i matematikk. Men du kan ikke putte de unge inn i en elevrolle og regne med at de holder eksistensen utenfor rollen. Du kan heller ikke regne med at læreren opptrer «rent» og eksistensfritt i klasserommet, slik som et gammelgymnasialt lektorkollegium kunne synes både å forestille seg det og å praktisere det.

For å skjønne kampen om øyeblikket i samtidens klasserom, må vi betrakte rollens eksistensielle side. Jeg har derfor begynt å snakke om elevrollens (og lærerrollens) kjøttside. Jeg kan huske vi satt der, under lektorblikket, på realskolepultene i begynnelsen av 1960-årene – med en iscenesatt Goffman-maske rettet mot kateteret og kjøttsiden kamuflert inni oss. Mange av oss levde et mangfoldig og til dels blodig indre liv. Det kunne ikke luftes ut i den tids klasserom. I dagens klasserom tar kjøttsiden seg større spillerom. Jeg vil se den «rendyrka» pedagogikk som påtar seg å dytte dette i stor grad utadvendte indre livet tilbake igjen i eleven, verken i demokratiets vugge Hellas, eller her i landet.

Eller sagt slik: «Kjøttsiden» av oss, som i hele skolehistoria fantes der inne og drev sin selvjustis på indre bane, har blottet seg og krever nå oppmerksomhet også på ytre bane.

I tillegg til «kjøttsiden» har jeg begynt å bruke et beslektet uttrykk, hentet fra en dr.gradsdisputas. Edvard Befring, spesialpedagogikkens ragende skikkelse i Norge, var en av opponentene og brukte uttrykket «ferskvare».

I klasserommet utveksles ferskvare

Ferskvare er betegnelsen på den slags råvarer som spilles ut i det umiddelbare møtet mellom folk. I hverdagens utallige møter mellom elev og lærer leveres mye ferskvare, til dels begge veier – det vil si råvarer som inngår i deltakernes mentale videreforedlingsprosesser, på kortere og lengre

sikt, til gagn og til skade for alle parter.

Pedagogikken kan altså også betraktes som et kjøttside- og ferskvarefag.

Jeg nevnte ovafor at vi kunne undersøke hvordan maktutøvelser bidrar til forming av selv-forakt og selv-respekt, det ene ønskelig, det andre vil vi helst unngå. Selv-respekt og selv-forakt kan altså sees som varige spor etter ferskvareformede erfaringer. Selvrespekt er en ferskvareformet personlig heftelse. Det er også selvforakten. Begge kan ernæres i klasserom.

Ei 17-årig jente, en frafallskandidat fra vg. skole, fortalte meg ubedt om to av lærerne sine. Om den ene sa hun: Etter at han kalte meg en drittunge allerede første dagen, krevde han at jeg skulle respektere han. Om den andre sa hun: Jeg føler meg respektert i hans timer, jeg respekterer den læreren. Hun snakket rett fra levra, altså fra kjøttsiden. Hun var daglig mottaker av ferskvareleveranser fra lærere. 17-åringen var sikkert også en lærenem bidragsyter i sitt eget forfalls- og frafallsprosjekt. Hun lider under trykket av ferskvareleveranser hun også selv utløser. Helt på bar bakke er denne 17-åringen kommet dit at det eneste hun ser etter i lærerens skikkelse er tegn på om hun er respektert og liv laga.

Det forakt-beslektede fenomenet skam har vært et velbrukt virkemiddel i sivilisasjonens tjeneste. Skam er et sosialt fenomen: en skammer seg over seg selv, overfor andre, formulerer den franske filosofen Sartre. Det er fullt mulig å skamme seg også i enerom, ettersom enerommet kan fungere som nettopp sosialt skjulested og dermed sikre skammens levedyktighet inntil en skal ut av enerommet igjen – og inn i folkerommet.

På lignende vis med anerkjennelsen: En soler seg over seg selv, overfor andre. Eller: Du soler deg i sosiale speil på lignende vis som du skjemmes i sosiale speil.

Autoritet og ekthet

Pedagogikken forstår jeg ovenfor altså som et «urent» fag, et sideblikk-fag. Jeg har ovenfor laget et skille mellom elevrollens formelle side og dens kjøttside. Kjøttsiden kan skolen aktivt overse, men ikke fjerne. Når den formelle siden blir overlesset og overmett av øvelse – og sulteforet på utøvelse – er det kjøttsiden som føler konsekvensene og eventuelt tar affære. For altfor mange elever er det i øvingsskolens løpende ferskvareprosesser at selvforakt blomstrer. Derved skapes et betydelig grunnlag for kampen om øyeblikket i klasserommet, som således kan bli en scene for et slags «hevn»-drama.

To relevante spørsmål gjenstår å tenke over:

1) autoritetssituasjonen i skole og samfunn, og
2) alternativet til øvelsesparadigmets skole

I forfatterens barndom på 1950-tallet, i bygdeskolen, var enda den suverene lærerautoriteten intakt. Her følger et klipp fra min roman Boston:

«Diskene i landsbyen, de delte verden i to, i «foran» og «bak» disken.

I skolestua var det kateteret som var disk. Alle elevene hadde sin plass foran og læreren sin plass bak kateteret. Ja, læreren var ikke bak kateteret bare når han satt i stolen sin bak det, eller når han stod oppreist bak det og skrev med kritt på tavla eller pekte med den lange pekestokken på Palestinakartet. Han var også trygt plassert bak kateteret når han var foran det, når han for eksempel satt på kateteret på forsida av det, og pussig nok også når han forlot kateteret og tok seg spaserturer rundt i klassen, ja, om så bakerst i klasserommet, bak alle elevene. Kanskje spesielt når han var bak alle elevene var han bak kateteret. Han hørte til der, så utrolig det enn kan høres, selv når han var ute en snartur fra rommet, eller i helgene fra lørdag middag til mandag morgen, eller når du møtte han på veien om ettermiddagen. Bak kateteret var og ble hans plass, eller om det var snakk om en lærerinne: hennes plass.

Men kunne noe slikt gå an, kunne lærerinna være bak kateteret når hun var ute en snartur og altså ikke kroppslig sett var til stede i rommet? Jo, hun kunne, hun var der. Du så henne for deg. Du så henne for deg for eksempel i de verbene du hadde fått i oppdrag å bøye mens hun var vekk, ja, i enhver skoleoppgave var hun innblandet. Du så henne i pekestokken som hang etter en løkke i enden av tavla. Eller den lå, tilsynelatende henslengt, lik en rettlinjet orm, på kateteret, vendt med sitt ene øye mot klassen, for liksom i hemmelighet å holde den under oppsikt. Du hørte allerede, syntes du, frøkentrinnene hennes på vei tilbake like etter at du hadde hørt dem fjerne seg, selv om hun først kom trippende tilbake lenge etter.

Hun kunne være ventendes når som helst. Hun var bare inne i lærerkjøkkenet for å gi hunden sin en omgang. Den hadde en uskikk den ikke klarte å legge av seg.

Elevenes plass var på pultene. Alle pulter var plassert i rekker foran kateteret. Men også når elevene ble kalt fram til tavla for å demonstrere sine regneferdigheter, sine elevferdigheter, og de helt åpenbart stod bak kateteret eller til side for det, var de uansett plassert foran kateteret. Eksempelvis Robert O: selv om han gjorde mange forsøk, oppnådde han aldri å komme bak kateteret. Ikke engang Dævvern ville ha klart det (…) ingen ville klart det. Verken de eller Ester.

Den som kom nærmest i å ta kateteret i besittelse, var Leon. Mens lærerinna var ute og skamslo hunden, spilte han lærer. Han brukte pekestokken som gevær. Da var Leon Ard i sitt ess.

Ute i skolegården var det likeens: elevene var foran kateteret. Pekestokken lå og glante på dem i vinduskroken. Selv den gangen Eben K. gråtende stakk av fra skolen og rømte heim, foregikk flukten foran kateteret. For lærerinna var bak kateteret også når hun kom til Eben-huset på kontroll. Spesielt da! Og hvis landsbyyngelen om ettermiddagen råket å treffe lærerinna på bygdeveien, ble de «elever» i samme farten og havnet foran kateteret, skjønt de stod midt på veien … »

Autoritetens forfall

Den tunge samfunnsautoriteten som enda holdt stillingen i 1950-årene gjorde maktutøvelsen lett for lærerne. Inntil videre. For tidene endret seg. Samfunnsautoriteten er blitt flerstemmig og fordelt.

Utafor klasserommene finnes både konkurrerende autoriteter, kunnskaper og sannheter. Elevene erfarer altså autoritetsspredning utenfor skolen og en tilhørende autoritetssvekkelse innenfor skolen.

Samfunnsautoritetens svekkelse slår altså inn i øvelses-skolen som utvannet lærerautoritet i en situasjon der elevene er mette av øvelse. I en slik situasjon ville det ikke undre om mengder av elever viste seg å være sultne på utøvelsen og dens autentiske ferskvare. Dette perspektivet, som i Stortingsmelding St. 22 2010-2011 om Ungdomstrinnet, har et visst innpass under temaet motivasjon, får selvsagt altfor liten uttelling når det kommer til plassrydding i disponeringen av skoletid.

Fra utøvelse til øvelse – og tilbake

En dreining av framtidsskolens paradigme fra en overveiende øvelsesskole til en skole som i omfattende grad satser på utøvelse, kunne ikke (bare) gjennomføres innen skolens vegger. Det allmennskoleparadigmet jeg framhever i denne teksten forsøker altså å bringe øvelsen og utøvelsen på talefot.

Det er da stedet står fram som leverandør av utøvelsens konkrete sammenhenger, drevet av en gjensidig interesse mellom det skoleaktive stedet og den stedsaktive skolen som jeg skriver om i boka Samfunnsaktiv skole, en skole rik på handling – og drevet av en autoritet som vil ligge i utøvelsens erfaringer.

Det fins minst to vesentlige grunner for å gjøre dette. Begge er historiske og overlappende.

Den ene er at skolen i tidens løp har fått overført stadig mer av barns og unges levetid til elevrollen, altså overføring av levetid fra utøvelse til øvelse. Denne utviklingen har bidratt til en stadig tydeligere underkjennelse:

1) av de unge som samfunnsgagnlige personer
2) av stedet/regionen som oppvekstmiljø

Det burde ligge an til en anerkjennelse på begge punktene.

Den andre begrunnelsen for et paradigmeskifte ligger nettopp i punkt 2 ovenfor. Å framheve særlig de små stedenes storhet, kan fort bli regnet som navlebeskuende. Å bli stemplet som «heimføding» har ikke vært noen hedersbetegnelse, ja, nærmest det motsatte av «verdensborger».

Den nye globale skolen

Et hvert sted, både større og mindre, hvor folk bor og lever sine liv, kan regnes som verdens navle. Et hvert verdensborgerskap har sin begynnelse i slike større og mindre verdens navler. Ikke bare foregår her den grunnleggende verdensborgerlige oppfostring, men i det hverdagslige mangfold, innomhus, utomhus, husimellom, i det globalt allesteds nærværende, foregår for de fleste av oss utøvelse av verdensborgerskap. For ethvert sted av varierende størrelse, må regnes som globalt i sine grunntrekk, som eksempel på verden. Et hvert slikt sted inngår i variasjonen over hvordan vi mennesker kulturelt, materielt, økonomisk og sosialt ordner oss under forskjellige himmelstrøk og kår. Det inngår i variasjonen over hvilke sideblikk vi har til hverandre – på stedet og på kloden, i stedenes uten- og innenrikspolitikk.

Slik sett er ethvert sted – grunnleggende likartet, skjønt ikke identisk med andre – et globalt lærestykke. Overalt er det lokale stedet utøvelsens foreløpige eksempel på verden, men dessverre oversett av allmennskolen.

Denne teksten peker på en integrering av pedagogikken, eleven og det lokale stedet som grunnlag for den nye skolen. I bibelsk formulering heter det at «ånden er villig, men kjødet skrøpelig». I den nye utøvende skolen vil det hete: Er kjøttet handlingsvillig, er ikke ånden skrøpelig. Den som deltar, mottar.

Igjen kan øvelsen håndhilse på utøvelsen.

Referanser side 351

EG ER EI CELLE

Eg er ei celle
i eit stort auga

Eg går inn i dagen
under den utvidande himmelen

Eg let etter meg ein lapp
stukke in ved sida av døra

Eg går inn i dagen
som om eg forsvann

inn i den store trygge sida
på ei brungrå merr

Frå Helge Torvunds
«Til fots i mitt namn» 1990

Oppvekst med levende læring

Marianne Leisner, forfatter, planlegger, kursleder, Gaia Tjøme

Da skolevesenet vokste fram på 1700-tallet, skulle barn og unge få fri fra det praktiske arbeidet hjemme på gården eller i nærmiljøet og lære abstrakte disipliner som å lese og skrive. Kroppsarbeid var noe mindreverdig, og skolen var i begynnelsen forbeholdt eliten.

Den industrielle revolusjonen medførte en massiv sosial, økonomisk og teknologisk forandring som etter hvert forsterket forakten for fysisk arbeid. Vi ble frigjort fra tradisjoner og håndverk, og våre behov ble tilfredsstilt med et stadig økende forbruk basert på ikke fornybare ressurser. Bønder ble industriarbeidere og jordbruket ble en maskindrevet monokultur. Fokus ble etter hvert flyttet fra hender til hode.

Avstanden til naturen øker

Sakte begynner det nå å gå opp for oss at naturen ikke er med på vårt gedigne eksperiment. Det er trusler overalt. Klimaendringer pga utslipp av fossilt brennstoff gir en mer ustabil planet. Matjord er i ferd med å bli oppbrukt, samtidig som det blir stadig flere mennesker på Jorden. Barn og ungdom i USA bruker opptil 95 prosent av tiden innendørs. Gutter i 14-15 årsalderen bruker etter skoletid i gjennomsnitt 5 timer foran skjerm. Antidepressiver øker nå mest for barn i førskolealderen. Språket endres ved at en 14-åring i dag kjenner mer enn 1000 logoer, men gjenkjenner mindre enn 10 planter og dyr i lokalmiljøet. Når man ikke har ord på ting i naturen, kan man heller ikke tenke eller snakke om den. Samtidig er det dramatiske rapporter om ubalanse i klima – og miljø, som de fleste mangler ord for å kunne forstå.

Mange mennesker med stor autoritet setter nå ord på hvor viktig det er å knytter oss til naturen på nytt. En sterkt voksende grasrotbevegelse arbeider med å skape konkrete eksempler som bryter trenden som fjerner mennesket fra naturen og dermed også fjerner oss fra seg selv. Det arbeides med nye pedagogiske arenaer på skoler, i nærmiljø og på gårdsbruk der barn og unge kobles sammen med naturgitte omgivelser og lærer å kultivere og vise omsorg for naturen og alt liv.

Befolkningseksplosjon, utarming og erodering av matjord samt økende forurensing er viktige årsaker til en voksende interesse for å dyrke egen, økologisk mat. Det viser seg at barn og ungdom som får være med og stelle en hage eller et annet naturelement, som voksne får større miljøengasjement og større handlingskraft enn ungdom som bare har fått klasseromsundervisning om miljøproblemer. Når barn har fått oppleve og vist omsorg for et stykke natur gir dette helt andre resultater. Bill Mollison har sagt at på grunn av tusenvis av individuelle handlinger er vi kommet i en svært kritisk situasjon – og at det er med tusenvis av små handlinger vi skal komme oss ut av den. Det er blant annet her at overføringsverdien av læring om økosystemene i hagen er av stor betydning.

Edible Schoolyards

Konseptet Edible Shoolyards ble startet i California i 1995 av kokk og forfatter Alice Waters. Visjonen er å skape og vedlikeholde økologiske hager og levende landskap rundt skolene og integrere disse i skolens læreplan og kultur. I dag har mer enn 30 prosent av skolene i California en skolehage, og Michelle Obama har laget økologisk skolehage i parken bak The White House. Også i Europa er utvikling av skolehager sterkt økende. Felles for de nye skolehagene er at motivasjonen for arbeidet er endret fra matauk til erkjennelse av Jorden og jordsmonnet som levende organisme og hvordan vi kan ta del i livsprosessen.

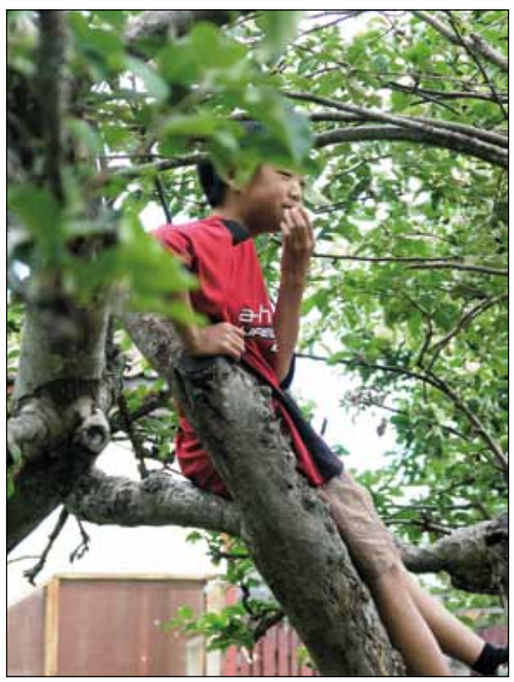
Ved Universitet for Miljø og Biovitenskap (tidligere Norges Landsbrukshøgskole) har det siden 1995 pågått et arbeid for å gi barn innsikt i matens vei fra jord til bord gjennom aktiv deltagelse. Prosjektet «Levande Skule» (1996-2000) utviklet eksempler på hvordan viktige mål i læreplanen kan oppfylles ved å bruke gård og hage som lærearena. Etterutdanningskurset Gården Som Pedagogisk Ressurs, har skapt samarbeid mellom en lang rekke skoler og gårdsbruk over hele landet.

Linda Jolly og undertegnede har utviklet kurset rettet mot etablering og drift av skolehager. Vi starter vårt 10. kurs våren 2011, rettet mot lærere, førskolelærere, studenter, høgskolelærere og bønder som ønsker å bruke kunnskap, ferdigheter og ressurser i hage og på gård.

Skolehagen i praksis

Skolehagen er et stort og mangfoldig rom for tverrfaglige undervisning. Her kan vi måle avstanden mellom settepotetene, veie avlingen og dele den mellom elevene i klassen, finne ut av urtenes historie, lage skilt med tegninger av plantene, skrive logg og fortellinger, bli sliten av å grave opp en åkerlapp og bli satt til oppgaver som ikke kan løses uten samarbeid.

Den beste skolehagen er en hage som gjennomsyrer hele skolegården, og gjerne også naboeiendommene og lokalmiljøet, og inkluderer besteforeldre og barn fra barnehagene omkring. Da blir skolegården en skolehage. I skolehagen er det frukt på trærne, spiselige bær på buskene, urter og blomster ved inngangene, grønnsaker i dyrkingsbed, meitemark i jorda og komposter på en skyggefull plass. Noen steder er det også veksthus til oppal av småplanter, høns, kaniner og dammer med massevis av rumpetroll. Flere steder



gir skolehagen sommerjobb til ungdom. En skolehage er levende og den trenger stell og omsorg for å overleve og utvikle seg. Den er derfor først og fremst avhengig av at mange får et eierforhold til den.

En undersøkelse i 2005 viste hvordan det var gått med de 20 første skolene som hadde deltatt på skolehagekurset. Noen av dem hadde visnet og var nedlagt. Noen hadde en liten hage i drift. Noen hadde blomstret opp og utviklet seg til lokale oaser.

Eksemplet fra Rondane

Sander skole er et prakteksemplar når det gjelder skolehage. Det er en liten skole med ca. 120 elever. To lærere og rektor meldte seg på kurs. Det er av stor betydning at skoleledelsen er positiv til hagen, da de kan bevilge undervisningstid, penger og plass til hagearbeidet. På Sander skole ble skolehagen deres satsingsområde, takket være rektors interesse. De har fått leie et jordstykke på naboeiendommen som er dyrket opp med en 400 m2 stor stjernehage. Foreldre og bedrifter i bygda har gått sammen om å bidra med penger og arbeid til Blomsterbua. I Blomsterbua er det et rom med vekstlys og plass til å så og prikle småplanter. Her er det veldig populært for barna i mars å være med når det er surt og kaldt ute. I mai settes plantene ut i det enkle drivhuset som vaktmesteren har satt opp. I juni er det marked med salg av småplanter til foreldre og alle interesserte. Slik finansierer skolehagen seg selv. Småplanter blir holdt igjen til bruk i skolehagen og i blomsterbedene rundt på skolen.

Skolehagen gjødsles med husdyrgjødsel og kompost. I alle klasserom er det kompostspann til matavfall. Dette komposteres i varmkompostbinger og ettermodnes senere med hageavfall i hagekomposten. Skolehagen er formet som en stjerne med 8 parseller. Her får hver første klasse sin del av stjernen, som de beholder alle syv årene på denne skolen. Slik blir også vekstskiftet i den økologiske hagen ivaretatt, da de dyrker forskjellige typer vekster hvert år. Skolehagen bugner av grønnsaker, urter og blomster og lærerne kan fortelle at barna ofte kommer til hagen med foreldre og besteforeldre i weekenden og ferien for å vise den fram. De er stolte! Om sommeren har foreldrene i den enkelte klassen ansvar for luking og vanning. Om høsten er det masse forskjellige grønnsaker som blir brukt i skolekjøkkenet, og hele høsten er det friske fargerike blomsterbuketter i alle klasserom og på lærerværelset.

Sollia skole ligger 800 meter over havet, i foten av Rondane – et av Norges store fjellmassiv. I Sollia vokser furu, fjellbjørk og lyng. På skolen er det 18 elever og i forbindelse med et kunstprosjekt i bygda skulle Elin T. Sørensen og jeg hjelpe dem til å etablere en skolehage. Lærerne var motiverte, men klima og jordsmonn var begrensende faktorer. Elevene fikk i oppgave å tegne sin drømmehage, som vi tolket så godt vi kunne og laget en skisse for hagen. Den skulle bygges med lokale materialer, og elevene fikk i oppgave å lokalisere lokale ressurser og analysere solforhold på skolens utearealer. De skulle være med på alle arbeidsoppgaver. Tømmerstokker ble felt og laftet til dyrkings-

kasser. Bakhon ble brukt til å gjerde inn hagen, for her trengtes beskyttelse for sau og ville dyr. Sauegjødsel kom fra en gård i nærheten for den magre fjelljorden. Mask fra et lokalt økologisk ølbryggeri ble hentet og blandet inn i jorda for å få inn mer organisk materiale. Småplanter var sådd i vinduskarmen i klasserom, og mange hadde fått med stauder, busker og trær hjemmefra.

Vi hadde planlagt dugnad i juni, da skulle alle være med på å få skolehagen opp, elever, foreldre, lærere og vi to prosjektledere. Det ble en stor opplevelse å få forvandle et magert og dødt område av skolens uteområde til en bugnende oase. Rektor ved skolen kunne fortelle at han ikke hadde noen tro på at vi skulle få det til, men den andre dagen ble alt snudd og han forstod at dette ville bli fantastisk. De kunne senere fortelle at elever og foreldre var jevnlig i hagen om sommeren og at skolehagen var den eneste fargerike flekken i bygda. Det har ikke vært noe hærverk, tvert i mot er hagen blitt fint stelt av de mange hender som har vært innom.

Fremtidens økologiske skoleform

En framtidstanke er at barne- og ungdomskoler forvandles til steder med hage, husdyr, verksted og kompost. Skolegården blir en levende hage som strekker seg helt ut til en nærliggende gård, der elevene veksler mellom praktisk arbeid og teoretisk opplæring. En slik skolehage og skolegård er stappfull av metaforer som på et dypt plan hjelper å forstå og håndtere våre egne og alt annet liv. Den er full av fysiske utfordringer som kan holde våre barn i fysisk form og hendene i kontakt med den levende matjorda. Den er full av spørsmål om livets gåter som kan utvikle vår forstand. Den er full av den aller beste mat som kan gi våre barn sunn mat og livsappetitt.

Menneskene har vist en fabelaktig oppfinnsomhet gjennom historien. Ved å bruke kreativitet, ved å studere tidligere kulturers løsninger og ved å analysere et steds egne ressurser, kan vi finne løsninger som viser respekt for den levende jorda og naturens kretsløp. Ved å gi barn kunnskap om Jorden som levende organisme kan vi gi dem livskraft og forståelse for å fortsette arbeidet vi starter. Vi kan spinne nettverket av forbindelser mellom barn og levende omgivelser ved å ta dem med i prosessen av kompostering, gjødsling, såing, prikling, stell, og å vise omsorg og å helbrede.

Vi kan oppfostre til en ny holdning til hva som er god livskvalitet, der vi alle er aktive deltakere i livsprosessen og viser respekt og glede for alt det levende.

Kunsten å tenne gnister

Eva Bakkeslett, kunstner og formidler

Et barn har hundre språk
men berøves for nittini.
Skolen og kulturen
skiller hodet fra kroppen.
De tvinger oss til å tenke uten kropp
og handle uten hode.
Leken og arbeidet,
virkeligheten og fantasien,
vitenskapen og fantasteriet,
det indre og det ytre,
gjøres til hverandres motsetninger.

Loris Malaguzzi – inspirator, pedagog, psykolog, fagmann og ildsjel for å innføre kunst formidlet av profesjonelle utøvere til barnehagene og barneskoler i Reggio Emilia, Italia.

Vi møter i vår tid de største utfordringene noensinne i menneskehetens historie. Overbefolkning, teknologisk revolusjon og klimaendringer transformerer vår utvikling, og vi har sprengt grensene for Jordens ressurser. Alle er berørt, og vi må tilpasse oss en ny virkelighet i rekordfart. Vi holder i dag på å våkne fra vårt uføre. Vi må lære oss på nytt, som pasienten etter et slaganfall. For å finne nye veier trenger vi nye verktøy og navigeringsmetoder. Her spiller kunsten en viktig rolle. Her spiller kunsten en viktig rolle.

Kunsten å skape nye tankemønster

Vårt skolesystem er basert på verdier og metoder utviklet i kjølvannet av den Industrielle revolusjonen, et system som vi nå oppdager har bidratt til å skape de enorme vanskelighetene som vi nå står ovenfor. I dagens skole lærer våre barn ukritisk om det andre har gjort og tenkt, men ikke hvordan de selv kan være medskapere og medtenkere for å gjøre ting annerledes.

Vi trenger en utdanning som skaper grunnlag for en bærekraftig, kreativ og sanselig måte å tenke og handle på. Vi må utvikle et nytt tankemønster og verdigrunnlag for framtiden. Derfor må vi spørre hvilke evner våre barn må ha for å møte utfordringene, og hvordan vi på beste måte kan legge til rette for en utdanning som er basert på disse egenskapene.

For å klare utfordringene framfor oss må vi bli langt mer fleksible og tilpasningsdyktige, kreative og oppfinnsomme, praktiske og kritisk tenkende. Vi må bli flinkere til å stille spørsmål og til å samarbeide, møte helt nye utfordringer og lære å kjenne vår styrke og våre begrensninger. Og ikke minst trenger vi å aktivere våre sanser og lære om empati, kjærlighet og spiritualitet som i dagens samfunn ikke gis forutsetninger for å utvikles. Kunsten kan utvikle disse egenskapene. For kunst handler ikke om å være flink til å tegne og male, men om å tilegne seg evnen til å se, sanse, tenke kritisk og løse utfordringer. Men også om evnen til å samhandle, kommunisere og uttrykke seg i samarbeid.

Vi lever i en tid da vi gjennomsyres av bilder som andre formidler til oss. En internasjonal studie viser en formidabel økning i skjermtid blant barn og unge i Norge. For eksempel bruker norske gutter i alderen 11–16 år 40 timer per uke til stillesittende aktiviteter etter skoletid (PC, TV, lekser), viser Helsedirektorarets høringsutkast til "Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge.

Den teknologiske utviklingen går i rasende fart, og øyet og vår oppmerksomhet gis flere utfordringer enn noensinne i historien. Som konsumenter av all denne visuelle stimulanse er det nødvendig å kunne filtrere og tolke det vi ser. Uten estetisk kunnskap mister vi forutsetning for kritisk tenkning og evne til å navigere i jungelen av inntrykk. Det visuelle språket er også vårt kompass. Uten det er vi blåøyde og blinde.

Å nære fantasi og skaperkraft

Som kunstner har jeg i mange år arbeidet med formidling av kunst til barn og unge gjennom Den Kulturelle Skolesekken. Jeg ønsker å gi elevene opplevelse og utfordring som nærer fantasien, skaperkraften og begeistringen hos den enkelte. Jeg legger til rette for at elevene får utforske nye måter å se på seg selv og sin omverden samt utfordrer deres evne til å sanse, tenke og skape som utvider horisonter og stimulerer nysgjerrigheten. Ved å gi dem en arena for kreativ og sanselig utforsking utvikler de sitt eget kreative språk med individuelle verktøy og metoder. De lærer på denne måten å se seg selv som en del av en større sammenheng der mennesket er sammenflettet med naturens fantastiske skaperverk.

Jeg hadde ingen pedagogisk bakgrunn, men det har vært min styrke da jeg har hatt frihet til å utforme mitt eget pedagogiske fundament basert på egne erfaringer. Jeg har også hentet inspirasjon fra modeller som Reggio Emilia og Steinerpedagogikken, der skaperkraft og kreativitet prioriteres framfor statisk kunnskap, teknikk og prestasjon. Mest har inspirasjonen kommet fra barna, som gjennom skaperglede, entusiasme og boblende kreativitet har gitt meg metoder som legger til rette for god læring. Jeg er blitt yrkespyroman. Min drivkraft er å tenne gnister som kan bli til bål.

Estetiske analfabeter

Ofte møter jeg barn med fastlagte meninger om «rett og galt» og «stygt og pent». De er opplært til å tro at det å tegne er noe man gjør med fargeblyant på A4-papir. Streken skal ikke komme utenfor papiret og resultatet bør ligne noe gjenkjen-

nelig, og malingen kommer fra et skrin der fargene er ferdigblandet. Uvitende, men velmenende barnehagepedagoger og ukvalifiserte lærere i grunnskolen berøver dessverre barna for sitt visuelle språk. Resultatet er at vi utdanner generasjoner med estetiske analfabeter.

Jeg skjønte fort at mange barn jeg møtte nettopp var blitt frarøvet sitt opprinnelige kunstneriske språk, og oppgaven ble å gi dem selvtillit for å stole på sitt eget uttrykk, for så å utvikle egen skaperkraft, kreativitet og fantasi. Dette ble min grunnfilosofi, min pedagogiske plattform og min misjon som formidler av kunstfag til barn.

Kunst som språk

Da jeg vokste opp på 1970-tallet fantes ingen kulturskoler. Kunst var derfor et abstrakt begrep som jeg ikke kunne relatere til min hverdag. Uten veiledning til å stole på mitt eget blikk eller hjelp til å omforme mine inntrykk til uttrykk famlet jeg rundt på jakt etter et medium og en veileder. En pianolærer fikk meg til å innse at alt var mulig og ingenting umulig. Mine fingrer lærte å sette sammen toner til harmonier.

Men vi flyttet, og dit jeg kom fantes ingen pianolærer. Neste gnisttenner var i 8. klasse med en nyutdannet formingslærer med pasjon for keramikk. Hun hadde et kunstnerisk blikk, fagkunnskaper og en evne til å trylle med linjer, former og materialer. Hun kunne formidle dette til de som ville ta imot. Guttene var mest opptatt av å kaste leire i taket, men jeg var i himmelen! Det var en befrielse å møte en som kjente språket jeg hadde inni meg og få mulighet til å utvikle det.

Å lære kunstens språk er som å lære et hvilket som helst språk. De fleste av oss kan noen få ord på spansk, fransk eller tysk. Det viktigste er hva heter du, jeg elsker deg, spise osv. Til sammenligning kan de fleste av oss tegne en strek og ha en følelse for hvilke farger som passer eller ikke passer sammen. Lærer du derimot å snakke et språk flytende gir det evnen til å kommunisere med alle som snakker dette språket. Går du et skritt videre lærer du også å kjenne en annen kultur og de sosiale kodene innenfor denne kulturen. Det visuelle språket er internasjonalt og kan forstås over hele verden, selv om kodene varierer en smule imellom kulturene.

Kunstnerisk uttrykk har røtter i forhistorisk tid. Alle kulturer synger, danser, forteller historier, spiller teater eller tegner og maler. Kunsten er ikke et språk forbeholdt kunstnere. Som Picasso sa; det visuelle språket er i oss alle uansett nasjonalitet, hudfarge eller sosiokulturell bakgrunn. Professor i musikkvitenskap Jan Roar Bjørkvold snakker om det musiske mennesket. Pulsen. Rytmen. Gnisten. Det er den samme uuttømmelige kilden i hver av oss. Men gnisten trenger oppmerksomhet for å tennes, luft for å gi flamme og drivstoff for å brenne.

Norge som underutviklet land

I det norske utdanningssystemet, i likhet med mange andre land, er dessverre gnisten i ferd med å slukkes eller byttes ut med refleksjon fra en dataskjerm. Denne er jo også et lysglimt, men forskjellen er at gnisten slukkes når skjermen slås av. Kunsten er blitt til pynten på kaka når alt det «viktige» er unnagjort. Kunsten blir de hyggelige pustepausene, noe vi putter inn i mellomrommene som underholdning eller som illustrasjon til fagkunnskapen. Vi lager noe «fint» for å tilfredsstille forventninger fra lærer, foreldre og fra samfunnet. Kunsten er blitt til noe som foregår utenfor oss selv og forbeholdt de med spesielle evner.

Norge er her et land fullt av selvmotsigelser. På den ene siden ønsker vi at våre barn skal vokse opp og bli kreative og innovative, men vi synes å glemme at nettopp kunstfagene danner grunnlaget for dette. I motsetning til mange europeiske land havner kunstfagene i Norge på bakerste benk. Fra 2003 har de praktiske og estetiske fagene ikke lenger vært obligatoriske i lærerutdanningen. I praksis betyr det at mange lærere uten faglig kompetanse underviser i kunst, og vi ser nå resultatet, blant annet som en dramatisk nedgang i søknader til estetiske fag i videregående skole.

På den annen side prioriterer Norge kreativitet og skaperkraft gjennom milliardsatsing på Den Kulturelle Skolesekken som sender profesjonelle kunstnere, musikere og teaterfolk til den ytterste øy slik at elevene over det ganske land får møte kunst og kreativitet på sitt beste. Det er et flott tiltak, men problemet er at balansen ikke er der. Sekken blir et alibi for all den manglende kunstundervisning elevene har krav på daglig for å kunne utvikle seg til hele, kreative og innovative mennesker som vårt framtidige samfunn behøver.

Kunst, samarbeid og selvtillit

I 2006 la FNs utdanningsorganisasjon UNESCO fram en rapport om kunstfagenes rolle og innvirkning på læring, akademisk prestasjon og trivsel. Den omfattet statistikk fra 60 land og mer inngående undersøkelser i 35 land.

The Wow Factor: Global Research Compendium on the Impact of the Arts in Education, Anne Bamford, 2006 viser en åpenbar sammenheng mellom god undervisning i musikk og estetiske fag som gir økt selvtillit, mindre fravær og bedre lese- og skriveferdigheter. Forskningen viser også at estetiske fag forbedrer samarbeidsevne og forsterker sosialt samspill mellom elevene.

God kunstundervisning har altså positiv innvirkning på alle fag. Dårlig undervisning i disse fagene viser seg å ha en negativ effekt på barns kreativitet, selvtillit og trivsel i skolen. Det er dette vi ser resultatet av i mange norske skoler. Men i panikken over Norges dårlige resultater i PISA-undersøkelsen, der vi måler, veier og sammenligner kunnskap i skoler over hele verden, utvider vi timetallet for basisfagene. I følge Anne Bamford som ledet UNESCO-undersøkelsen, trenger vi ikke økt timeantall for å styrke norsk, matte og naturfag. Det er kvalitet og kreativitet i undervisningen som må styrkes.

Kjærligheten, naturen og det vakre

Estetikk kommer fra det greske ordet aisthetikos, som betyr sensitiv og sanselig som i sin tur kom fra ordet aisthanomai,

som betyr «jeg oppfatter, føler, sanser». Det er interessant hvordan vår definisjon av estetikk har forandret seg fra å være noe nært forbundet med naturen og vår sanselighet til samtidens definisjon av ordet der man er tilskuer til noe som er har bestemte kvaliteter, former og farger. Noe utenfor oss selv, gjerne definert av andre. Vi har havnet i et sanselig uføre, og jeg mener at krisene som bobler opp på alle plan har sitt opphav i nettopp skillet mellom mennesket og naturen og tapet av estetikken. Når vi glemmer å sanse mister vi forbindelsen til vårt opphav, vi mister navigasjonsevnen, men også all kunnskap og visdom som er forplantet i vår kultur. Vi blir bedøvet, og vi bedøver våre barn.

For å våkne fra vårt sanselige uføre må vi lære oss på nytt, som pasienten etter et slaganfall. Å våkne opp fra narkose er en langsom prosess. Vi må koble opp nervetrådene og «omskolere» oss.

Nyere hjerneforskning viser at vi kan endre oss ved å forsterke eller forsvake forbindelser i hjernen alt etter hvilken type stimulanse og hvor mye oppmerksomhet vi gir det. Om vi trener kun en rasjonell tilegning av kunnskap, forsvakes de kreative forbindelsene tilsvarende.

«Kunnskap er subjektiv. Den er avhengig av en personlig AHA-opplevelse for å kunne tas imot. For å huskes. Inntrykk må inntas og gripes for å begripes», skriver Karin Wallin i teksten Om ögat fick makt.

Aha-opplevelsene er gnistene som oppstår når vi strekker oss litt lenger eller snubler over noe som vekker en tankerekke som utløser gode ideer. Det er de magiske øyeblikkene der det oppstår lyn mellom hjernen og hjertet som kobler sammen hodet og kroppen. Kanskje kan det minne om forelskelse. Kjærligheten vekker våre sanser til liv og motiverer oss til positiv handling.

«The motivation must come from below the superego, from the id of desire. We must first be moved by beauty. For then, love is aroused. When you love something, then you want it near, not to be harmed», sier den amerikanske psykologen og tenkeren James Hillman i Aesthetics and Politics, Tikkun Magazine, November 2006.

Kanskje er det nettopp det vi har glemt i vår rasjonelle tidsalder. Vi må lære våre barn å gjenoppdage skjønnheten, for skjønnheten bringer fram kjærligheten. Kjærlighet til våre medmennesker, til selve Jorden og til alle de vi deler planeten med.

Det er ikke banalt.
Det er elementært.

For den du elsker skader du ikke.

Referanser side 351

RELIGION – ANDELIGHET

Kirken og det nye

Helge Hognestad, dr. teol. og forfatter

Livet forandrer seg. Vi flyter alle med i utviklingens elv. Evolusjonen går uavbrutt. Den tiden vi lever i er imidlertid krevende for en gammel institusjon som kirken. I tillegg til nye utfordringer har den et etterslep fra 1800-tallet, fra tiden før Darwin.

I 150 år har menneskene hatt innsikt om utvikling, at mennesket selv som resten av Universet hele tiden blir til og at det derfor er blitt meningsløst å snakke om «synd» og «syndefall» slik mange i kirken fortsatt gjør. Innsikten sier at vi er ufullstendige, skapninger underveis, et fremadskridende stykke arbeid, ikke fortapte og uforbederlige syndere som bare kan bli frelst gjennom et menneskeoffer som Jesu død skulle være. Vi trenger ikke en redningsmann fra et fall som aldri har funnet sted, men impulser til å gripe fylden av vår menneskelighet. Vi har en vei å gå. Mennesket er langt fra fullkomment, men har det fullkomne i seg. Kirkens bekjennelsesskrifter fra oldtiden og reformasjonen er lite egnet til å tolke dagens virkelighet.

Bevissthet og evolusjon

Studier i bevissthetens historie viser at mennesket har vært på en evolusjonær vandring fra tidenes morgen. For 3–4 tusen år siden våknet mennesket til en ny verden. Fra å ha levd i en kollektiv bevissthet, hvor det kvinnelige var dominerende og aggresjonen ble vendt innover i kulten i form av menneskeofringer, ble mennesket i stand til å si Jeg – jeg vil, jeg kan, jeg tenker, jeg planlegger, jeg ordner, jeg tar ansvar. Den dominerende gudeskikkelsen hadde vært kvinne. Men nå ble gud mann: Jahve, Marduk, Zeus, Ares, Jupiter, Mars, Osiris, Set. En krigsgud. Gud ble mann og mennesket fikk et Jeg. Det kvinnelige ble undertrykt, aggresjonen ble vendt utad, og mennesket ble rasjonelt og i stand til å sette grenser. Prosessen startet hos ledere - konger, vismenn, medisinmenn, profeter. Så spredte den seg etter århundrer til folk flest. Bud og regler, som de ti bud, hjalp folk i prosessen: Energien i ukontrollerte emosjoner som sinne, sjalusi og begjær ble kontrollert og omdannet til bevissthet, jeg-bevissthet. Mennesket ble løftet, ble mer våkent, fikk et Jeg. Det er der vi er nå, de fleste av oss. Vi lever med en jeg-bevissthet.

Sentrum i meg

I dag er det imidlertid en voksende erkjennelse av at Jeg er ikke sentrum i meg, som den danske vitenskapsjournalist Tor Nørretranders sier: «Bevissthetens besinnelse er innsikten: Jeg er ikke sentrum i meg» (Merk verden. En beretning om bevissthet, 1991). Når bevisstheten besinner seg, altså når vi legger sammen to og to, ser oss om og tenker dypt, da forstår vi at ego, vår jeg-bevissthet, det som i dag er vår våkne bevissthet, at den ikke er sentrum i oss. Det er et annet sentrum. På dypet av bevisstheten er mennesket fullkomment, og det er forbundet med Universets ånd og visdom.

Denne innsikten er det nye som bryter på. Stadig flere fornemmer og innser dette. Og som tidligere begynner det hos noen, og vil spre seg til alle etter hvert. Mennesker blir mer våkne, forstår mer og ser dypere sammenhenger. Den økologiske bevissthet er et eksempel. Likeså innsikten at verdensfreden begynner i oss selv. Også sammenbrudd av undertrykkende regimer og det helhjertede engasjement for rettferd er uttrykk for mer våkenhet, som enkeltmenneskers opplevelse av indre visdom og lys er det, og streif av ekte nestekjærlighet.

Kirken synes å ha lite rom for denne erfaringen fordi den er så opphengt i menneskenes synder og Jesu offerdød. En har sagt: Jeg opplever meg selv som kristen, jeg lever i en kristen kultur og tradisjon, men jeg kan ikke forene mitt indre liv med den måten kirken forvalter troen på. Vedkommende forteller om daglige samtaler med Gud og om opplevelser av indre lys. Slik er det. Mange mennesker blir åpnet for et nytt område i sitt indre. Etter min mening var det dette Jesus kom med. Han kom ikke for å sone for våre synder, men for å vise og formidle at det guddommelige også er inni mennesket. Eller som han sa det:

Guds rike er inni dere.

Veien til et helere liv

For meg gir det absolutt ingen mening i å knytte nåde og tilgivelse til Jesu død på korset og si at det var da den kom inn i verden. Nåden og tilgivelsen har alltid vært der, og er like grunnleggende og virksom på Jorda som tyngdekraften. Den tilhører Guds skaperkraft. Jesus er en av mange som har vist det gjennom nestekjærlighet og vilje til å bli korsfestet for sin innsikt. Han er den vestlige verdens klareste bilde på Veien til et helere liv. Korset viser til det å gå gjennom det smertefulle og begrensningene i eget liv for å kunne overgi seg til en høyere makt.

Salige er de som skaper fred, de skal kalles Guds barn, skal Jesus ha sagt (bergprekenen). Å kunne skape fred har med bevissthetsnivå å gjøre. De som skaper fred, er de som har våknet til dypere innsikt og forståelse og som derfor lever i fred både med andre mennesker og med naturen. På jeg-bevissthetens nivå, hvor en tror at jeg er sentrum, ligger det nær å skape ufred, være uenig, konkurrere, slåss, utnytte, karre til seg.

Kirken skulle hjelpe oss å komme videre

i evolusjonen og utfolde de indre potensialene slik at vi kan «kalles Guds barn», dvs. være åpne kanaler for guddommelig visdom og energi. Den skulle hjelpe oss til å ha fokus, ikke på at vi kommer til kort («synden»), men på mulighetene og kilden som vi er forbundet med. Forfatter og tidligere president Vaclav Havel snakket om verdenssituasjonen i et foredrag i 1992, og sa at det er grunn til å være bekymret dersom en forsøker å løse verdensproblemene ved hjelp av tekniske tricks. Den derimot, sa han, som ganske beskjedent tror på sitt eget menneskevesens gåtefulle kraft som formilder av en forbindelse med verdensvesenets gåtefulle kraft, har ingen grunn til å fortvile.

Kirkens store oppgave i den nye tiden er å hjelpe oss å ha fokus på vårt vesens gåtefulle kraft, der vi er forbundet med verdensvesenets gåtefulle kraft. Det er når vi kjenner den kontakten at vi blir i stand til å skape fred og leve miljøbevisst.

Jeg ønsker en Kirke som kan støtte den prosessen som nå bryter på. Biskop Schjelderup uttalte i sin tid at kirkelig orden og tradisjon ikke må stå hindrende i veien for det som med livets egen rett bryter på. Den gang (1955) gjaldt det spørsmålet om kvinner kunne være prester. I dag er det andre innsikter og andre erfaringer som bryter på. Mange kjenner inni seg en kilde til visdom, innsikt, healing og kjærlighet. Noen tar imot denne visdom og energi gjennom nattens drømmer, noen fører samtaler med det guddommelige, noen blir intuitivt gitt innsikt, noen formidler healing gjennom hendene, og noen ser Kristus. De vet om sine begrensninger, men vender oppmerksomheten til Kilden.

De oppdager at mennesket på bunnen er vakkert, utrolig vakkert og utrolig vist, fordi det der er forbundet med skaperkraften - «verdensvesenets gåtefulle kraft».

IKKJE LA OPTIMISTANE
TA KNEKKEN PÅ DEG

Det er så langt igjen kamerat
Her er så mange profetar
Som peikar mot himmelen
Dei peikar og ropar
Gud veit
Kva dei vil

Ingen kan peike med fingen din
Eller ropa med di røyst
Ikkje la dei lyge deg huda full
Huda skal vera open
Her finst ikkje langvarig trøyst

Frå «Taxameter og puls»,
1979 av Helge Torvund

Alternativ åndelighet og holistisk spiritualitet

Øyvind Solum, initiativtaker til
Alternativ Nettverk og Holistisk Forbund

I dag er alternativ spiritualitet og holistisk livssyn godt etablert i Norge. Stadig flere mennesker er aktive i, eller har en tilknytning til, Alternativt Nettverk, Holistisk Forbund eller andre aktører innen dette feltet. De fleste såkalte holister og alternative har likevel ingen organisasjonstilknytning. Men de har likevel et livssyn som viser at de godt kan betegnes som alternativt spirituelle eller holistisk orienterte, selv om de ofte fortsatt står som medlem i Den norske kirke eller et annet trossamfunn. Slik utforsker og utvikler de ståstedet sitt på den måten de selv synes er hensiktsmessig.

Dermed er dette fortsatt en spredt og uorganisert bevegelse, og vil trolig forbli det, selv om bare rundt 1000 er medlem i Holistisk Forbund, ca. 10 000 registrert på Alternativt Nettverks nettsamfunn, og Magasinet Visjon trykkes i gjennomsnitt i 15 000 eksemplarer. Dessuten er det langt over 100 000 mennesker som årlig besøker en alternativmesse et sted i landet. Rundt en fjerdedel av befolkningen er i tillegg åpen for reinkarnasjon, og over halve befolkningen går til alternativ behandling, uten at de tingene i seg selv innebærer noe holistisk livssyn, og enda mindre livsstil.

Uansett er alt dette uttrykk for at alternativ spiritualitet og livssyn i dag er blitt allemannseie i den grad at det knapt kan kalles alternativt lenger, men snarere er i ferd med å forandre hele samfunnet. Deler av det er rett og slett holdninger som vokser fram i store deler av den postmoderne kultur, uavhengig av religiøs tilhørighet eller annet livssyn. Eksempel på det er erkjennelsen av at all religion er formet av sin samtid, og at man dermed vil finne både gode og forvillede mennesker innen alle livssyn. Slik sett representerer dette en viktig motkraft til religiøs fundamentalisme og religionskonflikt.

Den åndelige lengsel i vår tid

Vi har for lengst passert 10-års jubileet for betenkningen til Kirkemøtet om den åndelige lengsel i vår tid og Kirkens møte med den framvoksende alternative og ikke-dogmatiske spiritualiteten. Der ble det satt ord på dette pussige at vi har en majoritetstro i dette landet, som til og med er statskirke, og som ofte er redd for åndelige erfaringer. Dette som man kunne tro var nerven i enhver religiøs sammenheng, har i stedet ofte blitt oppfattet som en slags ukontrollerbar trussel eller noe fremmed og forstyrrende.

Ikke så rart at en del av oss tidvis syntes vi hørte Inkvisisjonen i bakgrunnen, på tross av at vi lever i et luthersk land. Mange hadde mang en opplevelse av kristnes forsøk på demonisering – eller kristnes og ateisters forsøk på latterliggjøring og marginalisering – av vår dypeste eksistensielle søken.

På den annen side opplever ikke nødvendigvis folk flest det som en konflikt å være både kristen og nyåndelig. Folk tror og praktiserer, eller ikke praktiserer, som de selv vil uansett. Dessuten er det relativt få som definerer seg selv som nyreligiøse, alternativt spirituelle eller new age. Dette er vanligvis andres definisjoner. De fleste opplever seg selv som frittenkende og går sin egen vei – det er alltid andre som kanskje kan passe inn under en merkelapp.

Også innenfor Den norske kirke og andre kristne miljøer kan man se en større åpenhet og interesse for mystikken og menneskets mulighet for å erfare og fordype seg i det hellige direkte. En del av denne økte interessen kan sees som en respons på den alternative spiritualiteten. Selv om noen kristne er opptatt av å fordømme, er det stadig flere som ser denne strømningen i samfunnet som en påminnelse om en side av sin egen tradisjon og sitt eget åndelige liv, som de ønsker å styrke. Disse strømningene står dermed ikke nødvendigvis i motsetning til kristendommen, selv om de utfordrer en del tradisjonell tankegang og særlig autoritær teologi.

Fellesnevneren for alternativ og holistisk spiritualitet

At alt henger sammen med alt, at det indre og det ytre gjenspeiler og påvirker hverandre, er fellesnevneren for holistisk spiritualitet. Og dermed henger kropp, psyke, spiritualitet, samfunn og miljø sammen i en helhet.

Dermed er alt guddommelig eller hellig, og det er ikke noe som ikke er en del av helheten. Likevel finnes uvitenhet, selviskhet, egoisme og umodenhet, og det er klart at det fører til smerte, og man kan godt kalle det ondskap. Men alt dette er likevel noe som har en mening som en utfordring på vår reise til større modenhet.

Det er mange veier til Rom, og kanskje pekte Buddha og Jesus egentlig mot det samme, bare at de snakket fra to forskjellige kulturelle rammer. Du og jeg vil dermed ha ulike veier å gå og forskjellig opplevelse av det hellige. Dette er likevel ikke noe problem, men snarere noe som gjør verden rikere.

Ingen har monopol på vår kontakt med det hellige, men direkte erfaring og erkjennelse av det hellige er mulig – og ønskelig, og ligger naturlig i menneskenaturen.

Det finnes noe i oss som kjenner helse og helhet, og som trekker oss mot det, i hvert fall om vi tillater det. Siden kropp, sinn og ånd henger sammen, gjelder dette alle deler av oss. Det forklarer dermed mye av alternativmedisinen, og dens vekt på å støtte kroppens iboende selvhelbredende mekanismer.

Det ligger i bunnen av de fleste retninger av selvutvikling og alternativ psykoterapi,

at alle med rett støtte kan bevege seg i retning av et mer autentisk, meningsfylt liv.

Og det ligger til grunn for mye av spiritualiteten, hvor det legges vekt på at vi kan åpne opp for det hellige i vårt indre, selv om vi også med fordel kan bli inspirert av ytre kilder eller gamle skrifter. Har man tillit til den indre prosessen og støtter den, så peker den alltid mot helhet og hellighet – det som overskrider det rent personlige.

Til slutt er vi fullt ut ansvarlige overfor oss selv, men siden vi også henger sammen med alt annet, er vi medansvarlige for den verden vi lever i. Andres lidelse og utfordringer kan ikke sees som noe som ikke angår oss, og når Jorden utarmes, er det også en utarming av oss selv.

Røttene til alternativ spiritualitet

Den alternative og holistiske spiritualiteten har mange røtter, og dagens ulike retninger varierer når det gjelder hvem de mest «står på skuldrene av». Jeg skal ikke forsøke å gå gjennom alle, men det er i hvert fall klart at den står på skuldrene til gnostikere, katarer, kjettere, sjamaner, esoterikere, kontemplative og mystikere. Noen har utviklet seg innenfor den kristne kirke, mens andre har stått utenfor.

I tillegg kan man si at vi står på skuldrene av fredsbevegelse, miljøbevegelse, solidaritetsbevegelse, kvinnebevegelse og mange av de andre bevegelsene som har bidratt til at vi har større frihet og mer respekt og forståelse for hverandre og sammenhengene vi står i. Retninger innen ny vitenskap og psykologi kunne også nevnes.

På mange måter vil man også være veldig på linje med humanister eller humanetikere, i den forstand at man er kritisk til autoritær religiøsitet og blind tro, men mener at vi trenger kritisk sans og selvstendig tenkning. Det var ikke uten grunn at et av kampropene i den franske revolusjon var «husk grusomhetene!» – altså Den katolske kirkes grusomheter. Hvis man ikke bygger på personlig ansvar, men på underkastelse for et hierarkisk maktsystem, så har historien vist at denne makten på nytt og på nytt vil bli misbrukt. Likevel vil mange alternativt spirituelle mene at humanistene og ateistene kaster barnet ut med badevannet. Folk har hatt åndelige erfaringer til alle tider, uten at det har med religiøs tro å gjøre. På en måte kunne man se på humanismen som en nødvendig antitese til tradisjonell religiøsitet, mens den fremvoksende holistiske spiritualiteten blir en slags syntese.

Det sies at mens teologer og vanlige troende krangler og kriger, så er det ofte slik at mystikerne og kontemplative kan snakke med hverandre på tvers av tradisjoner. De har forstått at hva det pekes mot er utenfor språket, utenfor personlighet og kulturell ramme. På samme måte vil dagens alternative spiritualitet også legge vekt på egen erfaring og egen tenkning. Man slår seg ikke til ro med ferdige svar.

Også kristendommen var en gang et alternativt livssyn i en jødisk kultur. Og den ble bygget på menneskers åndelige erfaringer og innsikt. Hadde ikke Paulus blitt slått til bakken av sin visjon på veien til Damaskus, hadde det neppe vært noen kristendom. Også Luther våget å stole på sin egen erkjennelse og gå imot Pavekirken. Så hele grunnlaget for Den norske kirke er at det er en rekke enkeltmennesker som har våget å stole på egen forståelse og erfaring av det hellige, og har vært åpen for visjoner, uten å vente at datidens religiøse autoriteter skulle gi godkjentstempel på det. Dermed er det pussig når Kirken ofte er redd menneskers spirituelle erfaringer, når den tross alt selv vokser ut av det samme.

Uten den kilden hadde det verken vært noen Jesus, apostler, Paulus, Luther eller andre mystikere. Så selv om det i Alternativt Nettverk har vært nærliggende å trekke fram igjen mystikere, kjettere, esoterikere, fordi vi har vært interessert i å se hvilke skatter som har ligget i miljøer som har falt utenfor de som er godkjent av makten – så er det like riktig å si at man innen den såkalte alternative og holistiske spiritualiteten søker å gå inn til kjernen og opprinnelsen av både kristendommen og de andre store religiøse og åndelige tradisjonene.

Man har erkjent at alle disse peker mot muligheter som ligger i selve menneskenaturen, og er vitnesbyrd om det. Ikke at de er eksklusive veier som har funnet et svar en gang for alle og som man så bare skal tro på eller tilslutte seg som en annen ideologi eller politisk parti. Man har på nytt og på nytt sett at de store åndelige tradisjonene alle springer ut av visse grunnerfaringer og innsikter og forsøker å peke mot dem, selv om de alle er preget av sin samtid og det kulturelle språk og den politiske situasjonen akkurat da. Dermed kan det å studere og la seg inspirere av ulike tradisjoner være en hjelp til å gå mer i dybden, og se klarere hva som er det vesentlige bakom det kulturelle flimmeret vi så lett blir fanget av i det daglige.

Det åndelige «marked»

En del oppfatter alternativ spiritualitet som et «marked». At man plukker litt herfra og derfra ettersom man har lyst, og beveger seg på overflaten av seg selv og tilværelsen. Som jeg forklarte over, er dette en grunnleggende misforståelse av hva den holistiske og alternative spiritualiteten representerer.

Selvsagt finnes rikelig med eksempler på overfladiske og lettvinte former for alternativ spiritualitet. Er dette et kjennetegn ved alternativ spiritualitet eller er det heller symptomatisk for de fleste vesentlige strømninger i samfunnet vårt. Samfunnet preges av markedstenkning, egoisme og materialisme. Slik er dette utgangspunktet hos mange mennesker. Dermed vil det også prege manges forhold til åndelighet. Noen av disse vil søke alternativ åndelighet, uten at det dermed behøver å være et kjennetegn ved alternativ åndelighet. Andre tar det med seg inn i et allerede eksisterende livssyn.

I et markedsliberalistisk samfunn vil «markedet» så og si selv skape nye tilbud. Hvis mange nok ønsker en viss type tilbud, så dukker det gjerne før eller senere opp. Og de nye tilbyderne kan noen ganger bli større og mer synlige enn det som har bedre kvalitet. Derfor vil jeg ikke forsvare alle tilbud i dagens nyåndelige marked. Slett ikke alt kan regnes som holistisk spiritualitet.

På den annen side regner jeg det like-

vel som verdifullt at folk har mulighet til å utforske på egne premisser. Vi har alle behov for å prøve og feile, snuble og reise oss igjen. Hindrer man noen i det som er en viktig fase for dem, kan det blokkere at de går videre til neste fase, og de forblir i noe enda mindre konstruktivt.

Det er også litt pussig hvordan det fra noen kommer kritikk av den spirituelle alternativbevegelsen for ikke å være nok engasjert i andre viktige spørsmål. Meg bekjent er det for eksempel ingen som anklager Amnesty for å ikke tenke miljø. I stedet skjønner man at alle organisasjoner må konsentrere sitt fokus, slik at det blir en slags arbeidsdeling mellom organisasjonene. Mange alternative støtter da også en rekke aktiviteter innen miljø, dyrevern og lignende. Ofte vil nettopp selvutvikling lede til større samfunnsmessig engasjement – selv om det heller ikke automatisk gjør det. Både Alternativt Nettverk og Holistisk Forbund oppfordrer likevel stadig til økologisk og samfunnsmessig samsvar med den holistiske spiritualiteten.

Selvopptatthet

Alternativ åndelighet omtales iblant som selvets religion – ofte misforstått av noen som at den dermed er mer egosentrisk i sin orientering enn annen religiøsitet eller åndelighet. Etter min oppfatning er nok de aller fleste mennesker ganske selvsentrerte. Det gjelder både ikke-religiøse og tradisjonelt religiøse.

Holistisk spiritualitet handler dypest sett om en bestrebelse på å gå forbi vårt overfladiske behovsselv og søke noe mer genuint. Vi søker å gå forbi samfunnets flimmer. Å bryte gjennom konvensjoner som kan kjennes tomme og blottet for mening. Slik legger man ut på en (liten) reise for å se hva som ligger bak det som kan oppleves som tomme ritualer og trosforestillinger, bakom et samfunn som domineres av fasade og materielle ting.

Da Johannes av korset ble slått ned på gaten, takket han Gud ekstra for den særlige oppmerksomheten og kjærligheten Gud hadde vist ved å sørge for dette overfallet. For folk flest er et slikt perspektiv for radikalt og nesten uforståelig. Mange store mystikere var også aktivt engasjert i samfunnet rundt seg. Et eksempel fra vår tid er Mahatma Gandhi som så sosial og politisk aktivisme som helt uatskillelig fra sin spirituelle utvikling.

Når man lar seg inspirere av ulike filosofiske og åndelige tradisjoner er det ikke for å sette sammen en personlig trospakke, men for ikke å bli stående og stirre mot fingrene som peker mot månen, og heller vende blikket mot selve månen – eller lenger.

Man forsøker å finne en mening i hva som er kulturelle forestillinger og hva som peker mot noe allment og sant. Å høre tanker og ideer fra andre kulturer kan for noen være en hjelp til å løfte blikket og ikke bli sittende fast i vedtatte og overleverte sannheter. Når man slik åpner opp for indre forankring, blir man ikke like tilbøyelig til å fylle det indre tomrommet med materielt forbruk. Det vokser fram et større engasjement for verden og andre mennesker.

www.holisme.no www.altnett.no

En økologisk relevant tro

Hans-Jürgen Schorre, biolog, teolog, journalist og seniorrådgiver
i Kirkerådet, Den norske kirke

I snart 15 år har jeg jobbet i Kirkerådet (Den norske kirkes «regjering») som seniorrådgiver for miljø- og samfunnsspørsmål. Ut i fra min erfaring er jeg overbevist om at kirken både i Norge og globalt ønsker å bidra til en økologisk og sosial bærekraftig utvikling. Hundrevis av ildsjeler jobber for dette i kirken og ser det som integrert del av sin kristne tro. Heldigvis er antallet voksende. Jeg ønsker i denne artikkelen hovedsakelig å vise til Den norske kirkes (Dnk) arbeid på nasjonalt plan, og uttalelser fra kirkens øverste organer Kirkemøte (Dnks «storting») og Bispemøtet (fellesorganet for alle 11 biskoper). Miljøengasjementet i kirken er ukjent for mange, og jeg tror det er derfor viktig å peke på noen eksempler fra dette arbeidet.

Jeg vil starte med et sitat fra sakspapiret «Truet liv - troens svar», hovedtema på Kirkemøtet 2007:

»Klimaendringer og miljøødeleggelser som konsekvens av menneskelig aktivitet og overforbruk hører til menneskehetens største utfordringer. (…) Det dreier seg bokstavelig talt om liv og død både for menneskeheten og de fleste plante- og dyrearter. Stadig flere etterlyser et paradigmeskifte i hele tenke- og levemåten i de vestlige forbrukersamfunnene. Dette utfordrer kirken på et helt grunnleggende plan til en fornyet leting etter kirkens identitet og oppdrag. Hva er den kristne troens forståelse av forholdet mellom Gud, mennesket og resten av skaperverket? Kan den gi oss fremtidshåp og konkret livsveiledning?»

Kirkens historiske rolle

De kristne kirkers grunnvoll er Bibelen, en samling av skrifter som er to til tre tusen år gammel. I tillegg kommer bekjennelsesskrifter og tradisjoner i de forskjellige kirkesamfunn. Er det ikke en selvmotsigelse å holde fast ved dette, og samtidig ønske et paradigmeskifte?

At vi styrer mot en økologisk krise er ikke en ny erkjennelse. I artikkelen «The historic roots of our ecological crisis» i tidsskriftet Science i 1967 rettet middelalderhistorikeren Lynn White jr. sin kritikk både mot kristen teologi og kirkens lære. Han mener at en antroposentrisk herskermentalitet og et dualistisk verdens- og menneskesyn har vært fremtredende i kirkens lære og har påvirket historien. I følge White har et ensidig fokus på en del av skapelsesberetningen i 1. Mosebok ført til et skille mellom mennesket og resten av skaperverket: Naturen har kun vært av verdi hvis den tilfredsstiller menneskets behov. Dette skillet mellom mennesket og naturen, samt avsakraliseringen av resten av skaperverket, ble et vesentlig grunnlag for utviklingen av industrialiseringen og utnyttelsen av naturen og dens ressurser.

White betegner seg likevel som kristen og peker på at andre røster hele tiden har vært til stede, for eksempel blant ørkenfedrene, i keltisk og ortodoks spiritualitet, hos Frans av Assisi og i klosterbevegelsen. Jeg tror White i stor grad har rett når det gjelder kritikken av kirkens rolle i et historisk perspektiv. Men jeg deler også hans mindre kjente vurdering, at kirken har mange kilder som kan være en spire til bærekraftig liv.

På godt og vondt er kirkens lære i stor grad preget av sin tid. Det reiser en rekke spørsmål som trenger en avklaring: Er kirkens historiske forståelse av mennesket som hersker over naturen et produkt av de til enhver tid rådende tanker i tiden? Viser Bibelen et klart skille mellom himmel og jord, ånd og kropp, mennesket og resten av naturen? Er dualismen bibelsk eller gnostisk? Bibelens tekster må alltid tolkes inn i samtiden. Hva skjer om vi leser Bibelens tekster med det lutherske fortolkningsprinsippet Kristus som skriftens sentrum i lys av vår tids miljøtrusler?

Kristendommen er vanskelig å beskrive med få ord. Den har 2000 års historie. Over 340 kirkesamfunn i over 100 land er i dag medlemmer av Kirkenes Verdensråd (KV). I tillegg kommer den største, den romersk-katholske kirken. Kristendommen er med sine rundt 1,9 milliarder troende det største religionssamfunnet i verden (i følge World Christian Encyclopedia, Oxford Press, New York). Disse kirkers og de enkelte kristnes livsvilkår er svært uensartet. Det samme er deres tro og deres livsstil.

Også Den norske kirke er en sammensatt størrelse med tusenvis av ansatte, titusener i råd og utvalg, hundretusener av frivillige og millioner av medlemmer. Deres tanker om troen, Gud, Jesus og kirken er sammensatte og varierete. Det finnes reaksjonære og revolusjonerende stemmer.

Det er viktig å ha dette sammensatte bilde i bevisstheten for å erkjenne at kirken er en stor samfunnsaktør som samtidig med sin forkynnelse og sine aktiviteter må arbeide blant «sine egne». Ikke sjelden speiler kirken det som hele samfunnet snakker om og er opptatt av, men det har vært tegn til at kirken kan gå mot trenden og skaper en motkultur, også i miljøspørsmål. «Ildsjelene» er utålmodige. Den unge amerikaneren Shane Claiborne har følgende hjertesukk i boken «The irresistible revolution - living as an ordinary radical»: «I feel alone, living among unbelieving activists and inactive believers. Where are the real Christians?»

Den lutherske kirken har som sentral del av sin lære erkjennelsen at vi er frelst av bare nåde. Når det ikke er våre handlinger som frelser oss, kan dette bli en skjebnesvanger sovepute. I boken «Etter-

følgelse» har den tyske teologen Dietrich Bonhoeffer midt på 1930-tallet beskrevet «billig nåde»:

»Billig nåde er nåde til utsalgspris, tilgivelse og trøst på billigsalg, rabatterte sakramenter. (…) Billig nåde rettferdiggjør synden, ikke synderen. Ettersom nåden likevel utretter alt av seg selv, kan jo alt bare fortsette som før. En kristen kan altså like godt leve som resten av verden, ligne verden i ett og alt, og må for all del ikke driste seg til å føre et annet liv under nåden enn under synden!»

Jeg er redd for at mange av Den norske kirkes medlemmer i Norge i dag har en slik ubevisst holdning til Kirken.

Jesus sier i Bergprekenen: Dere er verdens lys. Dere er jordens salt. Det trengs i dag. Derfor forsøker Dnks miljøarbeid å gi enkeltmennesker og menigheter hjelp til en «jordvendt kristen praksis» der man følger Kristus i tjeneste for skaperverket og medmennesker.

Sammenhenger og systemkritikk

Noen glimt fra historien skal belyse dette. Mye av kirkenes miljøfokus oppsto i 1980-årene. I generalforsamlingen til Kirkenes Verdensråd (KV) i 1983 førte skildringer fra en kvinne fra Stillehavsøyene, om hvordan atomprøvesprengninger ødela livsgrunnlaget for hennes folk, til at kirkene så sammenhengen mellom disse tema. Denne sammenhengen ble tittel på et omfattende arbeidsprogram i KV: Rettferdighet, fred og vern om skaperverket (Justice, peace and integrity of creation). Det hevdes fra forskerhold at selve begrepet «sustainable development» opprinnelig oppsto i dette arbeidet.

Den norske kirkes Kirkemøtet 1989 behandlet temaet og vedtok uttalelsen "Vern om livet» som sier bl.a.

Vi må som samfunn handle ut fra den forutsetning at ekspertenes dystreste spådommer om tidspunkt for det økologiske sammenbrudd kan vise seg riktig. Hvis vi velger mindre radikale løsninger, løper vi en livsfarlig risiko.

Uttalelsen betegner vår dyrking av materiell velstand og rovdrift på jordens ressurser for synd og oppfordrer til bot. Det kreves en ny kurs for både samfunnet, den enkelte og for kirken. Til det siste sies det bl.a.: «Menigheten er kalt til å være et tegn som viser hvordan livet skal leves i kjærlighet til medmennesker og i pakt med naturen.»

Bispemøtet 1990 tematiserte Forbrukersamfunnet som etisk utfordring, og satte ned en arbeidsgruppe som leverte i 1992 en utredning under samme tittel. Forbruksnivået vårt ble her problematisert både ut fra hensynet til rettferdig fordeling, ressurssituasjonen på jorden, menneskesyn og livskvalitet. Biskopene vedtok en lengre uttalelse om emnet. Både utredningen og uttalelsen vakte oppsikt i såvel kirke, som det politiske miljø.

«Forbruk og rettferd» var hovedtema på Kirkemøtet i Bergen 1996. En sak som vakte stort engasjement. For meg som var nyansatt var alvoret nesten til å ta og føle på. Lederen av Mellomkirkelig Råd (Dnks «utenriksdepartement») Sigrun Møgedal sa i åpningsforedraget bl.a.:

Skal vi uttale oss om forbruk og rettferd i dag er det for feigt å bare gå ut med dette, som er noe av det mest forutsigbare og ukontroversielle vi kan si noe om. Vi må i tilfelle også ta et oppgjør med vår egen avmakt og uttale oss om hva vi nå vil gjøre som kirke også i de mer konfliktfylte spørsmål. Om hvorvidt vi er klare til å bære kostnadene av en systemomlegging i mer bærekraftig og rettferdig retning, som energibruk og transport. I vårt eget hus som kirke og i forhold til samfunnet. Hvordan vi konkret vil arbeide for et systemskifte, og inngå brede allianser med andre som ønsker å bevege seg fra avmakt til handling.

Vedtaket i saken peker på konkrete utfordringer som skal følges opp av kirken lokalt, regionalt og nasjonalt. I tillegg sies det: «Kirkemøteutsendingene søker selv en personlig omvendelse i forhold til forbrukerkulturen, og er villige til å redusere sitt forbruk som et ledd i en ny fordeling av goder og byrder i verden.»

Dette vedtaket ble et vitnesbyrd om en kirke som ønsker å være lys og salt i et selvopptatt og materialistisk samfunn. Media var dessverre helt uinteressert i dette.

Tegn til håp

Samtidig ble vedtaket startskuddet for et varig, voksende og omfattende engasjement i kirken på alle plan og mange områder. Noen eksempler fra de ni områdene man ville satse på:

- Det har pågått et stort arbeid med utvikling av etiske retningslinjer for forvaltningen av kirkelige fondsmidler (Opplysningsvesenets Fond). Det ble bestemt at 10 prosent av den årlige avkastningen som kirken disponerer skal gå til søsterkirker i sør.
- Kirken har vært veldig engasjert i opprettelsen av Stiftelsen Fairtrade/ Max Havelaar, noe som i starten så ut som et svært vanskelig prosjekt i Norge. Men Fairtrades årsrapport for 2009 forteller at Norge i de siste årene har opplevd en stor økning i salg av Fairtrade-produkter. Merverdien i sør av omsetningen i Norge i 2009 er på hele 30 millioner kroner, noe som kommer ca. 5 millioner mennesker til gode.
- Kirkene i verden var sterkt engasjert i spørsmål rundt gjeldsslette, i Norge bl.a. gjennom deltakelse i aksjonen slett u-landsgjelda (SLUG).
- Det foregår et verdensomfattende kirkelig klima-samarbeid, i nært samarbeid med miljøorganisasjoner. Klimaseilasen til klimatoppmøtet i København i desember 2009 med en samlet kirkeledelse blant 1200 aktivister fra Norge ble lagt merke til. Dnk har vært i flere år en aktiv deltaker i gasskraft- og oljeutvinningsdebatten i Norge.
- Miljø og klimaspørsmål er også gjenstand for et voksende interreligiøst samarbeid, både i Norge og på verdensbasis. Et av flere eksempler er «The Alliance of Religions and Conservation» (ARC), en internasjonal organisasjon med base I Storbritannia som ble grunnlagt av prins Philipp I 1995. ARC og United Nations Development Programme (UNDP)

samarbeider om å få verdens religioner på banen for å arbeide for en langsiktig bærekraftig utvikling. På en ARC-UNDP - konferanse i Windsor Castle november 2009 fikk Den norske kirke en utmerkelse for sitt mangeårige miljøarbeid. Hovedtema på denne konferansen var interreligiøst samarbeid og felles forpliktelse til å arbeide for et paradigmeskifte.

I november 2008 inviterte den svenske erkebiskopen 30 ledere fra forskjellige trossamfunn til «The Interfaith Summit on Climate Change». Her formulerte man et manifest som ble overlevert til FN i forberedelsen av COP 17 møte i København. Fra Norge var lederen for Samisk Kirkeråd, Tore Johnsen, invitert til å delta på konferansen. Urfolkene har jo tradisjonelt hatt et mye mer integrert helhetssyn og en større økologisk forståelse enn majoritetssamfunnet.

Et liknende samarbeid skjer før klimatoppmøtet i Sør-Afrika i 2011, hvor SAFCEI, the Southern African Faith Communities' Environment Institute, under ledelse av den anglikanske biskopen Geoff Davies, planlegger et stort interreligiøst møte i forkant av FNs klimamøte.

Det finnes mange initiativ som jobber for interreligiøst samarbeid om slike spørsmål. En av pionerene er den kjente teologen Hans Küng. Han sto bak en konferanse for verdensreligionene i Chicago i 1993. På bakgrunn av væpnende konflikter og miljø-, befolknings- og ressurskrise sluttet mer enn 250 trossystemer og mer enn 6500 delegater seg til deklarasjonen «Towards a global ethic».

- Med utgangspunkt i aksjonen «Lofoten mot Sellafield» ble Dnk en sentral pådriver i motstanden mot de radioaktive utslippene fra Sellafield. Alle biskopene langs kysten underskrev i 2002 en oppfordring om utslippsstans og sendte en budstikke til den anglikanske kirken med oppfordring om å ta dette opp med sin regjering. Dette ble fulgt opp av den anglikanske kirken. Året etter samlet Dnk over 60 representanter fra politikk og forvaltning, forskning, miljøvern og næringsliv i Norge, sammen med representanter for kirker fra 8 land rundt Nordsjøen til en pilegrimsreise/ seilas på Nordsjøen fra Egersund til Trondheim. Deltakerne, med den ortodokse patriarken Bartolomeus i spissen, skulle drøfte hva bærekraftig utvikling betyr for Nordsjøen og landene rundt. Olje og klima, fiskeri og havbruk sto på dagsorden. Reisen fikk stor oppmerksomhet i media, regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

Aftenposten skriver i en kommentar 2. juli 2003:

«Tenk tanken: Sognepresten hever pekefingeren fra talerstolen og forkynner: Synd ikke mer, kutt CO2-utslippene! Kanskje ville kirkegjengere lytte? (…)

Spørsmålet, etter hvert som miljøengasjementet brer seg, er hvor kraftfull en allianse mellom miljøvernere som har vitenskap som viktigste våpen og en kirke med moralsk autoritet og kontakt med grasrota blir. Er dette flotte ord, eller vil noe skje. Kirken avgjør selv om dette skal være en kjekk måte å få litt positiv omtale på, eller om det er alvorlig ment.»

På bakgrunn av dette ba Kirkemøtet samme regjering om å følge føre-var-prinsippet når det gjaldt oljeutvinning i nordområdene. På samme kirkemøte ble det vedtatt å innføre en «Skaperverkets Dag» i kirkeåret.

- Flere bispedømmer har utviklet sine egne satsingsområder. I Bjørgvin bispedømme vedtok man i 2004 å utbetale 4 kroner pr. kilometer til prester som bruker sykkel i tjenesten. En gruppe av prester hadde presset dette frem ved å sykle over fjellet fra Bergen til Oslo for å kreve offentlig støtte til sykkelbruk. Ordningen er fremdeles i bruk, men det har hittil ikke vært mulig å utvide den til hele landet.
- Det har hele tiden vært lagt vekt på at alle enkeltmedlemmer og menigheter i kirken kan, og må, engasjere seg i miljøarbeidet. Det er kontinuerlig bygget et nettverk for ildsjeler på alle plan med møtepunkter og egne nettsider (www.gronnkirke.no). Løpende utvikles det materiell, ofte i samarbeid med Grønn Hverdag, Stiftelsen Miljøfyrtårn eller andre miljø- eller solidaritetsorganisasjoner. Kirken deltar i kampanjer og aksjoner.

«Bærekraftig liv på Landås» er en norsk avlegger av den internasjonale «transition towns/communities»-bevegelsen. Den betegner seg selv som et mikro-prosjekt med makro tanker. Det startet med at Landås menighet ble «Grønn Menighet», og er nå blitt et pilotprosjekt med støtte fra Bergen Kommune, Hordaland Fylkeskommune, Grønn Hverdag og Bjørgvin bispedømme.

I sitt verdigrunnlag fokuseres det på livsglede, hjemkomst og nestekjærlighet som kjerneverdier: «Mennesket har vært på en lang vandring etter identitet, mening og behovstilfredsstillelse. Våre valg har skapt krisen verden nå opplever. Vi trenger å finne tilbake til oss selv. Mennesket er bra som menneske, men livsfarlig som gud. Det betyr at vi må finne tilbake til vår identitet – som er å være en del av skapelsen. En hjemkomst til oss selv og – for de av oss som tror på slikt – til skaperen – Gud.

Vi kan langt på vei motiveres i miljøsaken ved å skulle ta vare på naturen og våre barnebarns framtid. Men argumenterer vi ut i fra nestekjærlighetsprinsippet når vi lengre og dypere. Det er våre søsken langt unna som kjenner på kroppen resultatene av vårt overforbruk og forurensning. Nestekjærligheten strekker seg lengre enn moralsk forpliktelse. Den har et genuint ønske om å søke det gode for sin neste.

Livsglede er viktig for å balansere alvoret i vår store utfordring. Vårt ønske er å løfte fram gleden som medisin mot resignasjon, motløshet – og gravalvoret!»

Disse ord viser at prosjektet står i tradisjon til Arne Næss' tanker om dypøkologi.

Endring på gang?

Har dette mangfoldet av kirkelige aktiviteter noen egentlig effekt?

Heldigvis er det tegn på det:

En artikkel i Aftenposten våren 2001 refererte til en internasjonal undersøkelse om folks holdninger til miljøspørsmål.

Den negative trenden var ganske lik i vestlige land og gjaldt også Norge. 14 år etter Brundtland-kommisjonen og ni år etter Rio-konferansen er dette nedslående og deprimerende lesning for alle som er opptatt av bærekraftig samfunnsutvikling. Men i slutten av artikkelen nevnes et unntak:

«Det finnes likevel en del miljøer som viser en motgående trend, og som viser en større vilje til å gi avkall på materielle goder til fordel for miljøet. Dette gjelder bl.a. de kirkeaktive.»

Kirkeforskere uttalte at dette kunne forklares med kirkens engasjement for miljø, rettferd og bærekraftig utvikling i årene forut.

November 2002 viser en undersøkelse fra Maktutredningen at kirkeledere har skiftet rolle fra å være en konservativ kraft i norsk historie til å være en radikal elite i spørsmål om økonomisk utjevning, forholdet mellom by og land, statlig styring og internasjonalisering. Bl.a. et tydelig krav om et oljemoratorium i nord og seilasen til København i 2009 har neppe svekket dette bildet. Heller ikke kritikken av den økonomiske globaliseringen, som bl.a. ble behandlet av Kirkemøtet i 2007.

Mot et nytt paradigme

En delegasjon fra Kirkenes Verdensråd til klimamøte i Bali i 2007 etterlyste et paradigmeskifte i hele tenke- og levemåten i vårt vestlige forbrukersamfunn:

«It is our conviction as members of faith communities that a chance of paradigm from one way of thinking to another is needed if we are to adequately respond to the challenge of climate change.»

Paradigmeskifte er et stort ord som utfordrer kirken på et helt grunnleggende plan til en fornyet leting etter kirkens identitet og oppdrag. Hva er den kristne troens forståelse av forholdet mellom Gud, mennesket og resten av skaperverket? Kan den gi oss fremtidshåp og livsveiledning? Det haster at så mange mennesker som mulig tenker gjennom dette for seg selv og i samtale med andre i menighet og naboskap.

Den sørafrikanske økoteologen Ernst Conradie sier i sin bok An ecological Christian anthropology – At home on earth? at det er særlig fire avgjørende områder hvor kristen fromhet ofte har forhindret en økologisk etikk, spiritualitet og praksis; nemlig:

- en ordløs aksept av Guds transcendens
- en dualistisk antropologi
- en reduksjon av frelsens kosmiske omfang til den personlige sfære
- en «flukt-eskatologi»

Conradie sier at all økoteologi som unngår å besvare disse fire utfordringene vil være utilstrekkelig. Min egen erfaring er at alle disse fire tenkemåter eksisterer i Norge i dag, og jeg ønsker at disse revurderes slik:

Gud er ikke fraværende og et helt annet sted. Riktignok er han uendelig mye større enn sitt skaperverk. Men han gjennomtrenger og opprettholder hver minste del av det hvert sekund, nå, i fortid og fremtid.

Mennesket er et «jordmenneske» (hebraisk «adam» av «adama», jord), i nær slektskap med plantene og dyrene som ble omtalt som søster og bror av Frans av Assisi. Vi er tenkt å være en integrert del av en fantastisk helhet.

Det er ikke bare min «sjel» som skal frelses. Når Paulus i brevet til romerne skriver om lidelsen vi gjennomgår, snakker han om det store håpet om en bedre tid. Og den er ikke bare for menneskene, men « … også det skapte skal bli frigjort fra slaveriet under forgjengeligheten og få den frihet som Guds barn skal eie i herligheten» (Rom 8,21).

Vi skal ikke til Himmelen, Himmelen kommer til oss. Slik beskriver en kjent norsk prest hvordan vi skal forstå kirkens tale om de siste tider (eskatologi). En utbredt mistolkning av Bibelens eskatologiske tekster, særlig i USA, har ført til likegyldighet og forakt av verden og en forventning om at de frelste skal rykkes bort. En hel industri er bygget rundt denne forventningen med bøker, nettsider og videospill. Mot dette må vi sette budskapet om håp og gjenreisning for verden. Kirken skal være et tegn på Guds rike allerede nå.

Jesus viste i ord og gjerning at hans evangelium ikke handlet om en Himmel langt borte, men om Gudsrikets komme her på jorden, om sultne som blir mette, syke som blir friske og døde som blir levende.

Mennesket – en integrert del av skapelsen

Vestlige kirker snakker om mennesket som forvalter. Kan det tenkes at forvalteren har misforstått sin rolle, distansert seg fra at han selv er del av skaperverket og mener å stå over naturen?

I den østlige ortodokse kirken er mennesket er del av skaperverket, formet av samme materie som finnes i hele kosmos. Men mennesket er også det eneste vesen med en bevissthet som kan reflektere over sin eksistens og som kan tilbe sin skaper. Slik lever det i en unik posisjon på grensen mellom Skaperen og det skapte, og gjør det guddommlige immanent i skapelsen gjennom sin tilstedeværelse. Gjennom tilbedelse, lovsang og klagesang skal det løfte hele skapelsen, som det er en del av, til Gud.

Når mennesket er en integrert del av den økologiske veven, slik den østlige kirke hevder, kan ikke forvalteren havne i en herskerrolle i forhold til den samme veven. For her forankres forvalteren til den økologiske veven som skal forvaltes. Og mennesket holdes derved fast i et ufravikelig ansvar for alt det levende.

Økologisk tro

Ungdommens Kirkemøte 2007 sier i sitt vedtak i saken om truet liv:

«UKM ser at det fortsatt må arbeides mer med å se kirkens miljøengasjement som en sentral del av troen på den treenig Gud. Vi kan ikke forholde oss til Gud isolert fra alt det skapte: Vårt forhold til skaperverket er en integrert og eksistensiell del av vår tro! UKM har valgt å kalle dette for økologisk tro. Det betegner ikke en ny tro, men en tro på den treenige Gud som er dypt forankret i de bibelske tekster og den kristne tradisjon.»

Kirkemøtet i 2007 sier at kirken har et bidrag i det fellesprosjektet det er å redde

miljøet, som bare kirken kan ivareta, og et håp som ingen andre kan formidle. Når alt liv er truet, må kirken snakke troverdig om fremtid og håp. Dette kan gi et fornyet innhold til begrepene misjon (sendelse), omvendelse og etterfølgelse. Som trossamfunn kan kirken bidra med et helhetlig livssyn som kan hjelpe mennesker med å forstå seg selv, sine medmennesker og medskapninger i relasjon med hverandre og med Gud.

Dette innarbeides nå i kirkens sentrale styringsdokumenter og pågående reformprosesser: Det er tydelig tilstedet i kirkens visjonsdokument, plan for trosopplæring og kirkens kommunikasjonsplattform. Her er «forsakelse» blitt en kjerneverdi ved siden av åpenhet, nærvær og håp. Det er tenkt inn i gudstjenestereform, og ikke minst, er det helt sentralt i selve diakonidefinisjonen i den nye diakoniplanen: «En tjenende kirke som viser omsorg gjennom nestekjærlighet, inkluderende fellesskap, kamp for rettferdighet og vern om skaperverket» erstatter en definisjon med ensidig fokus på medmenneskelig omsorg. På sikt vil dette forhåpentligvis føre til helt grunnleggende og varige endringer i kirkens liv og lære.

Nye perspektiver

Truslene mot Jordens økosystemer trenger mye mer enn ny teknologi. Det trengs en ny måte å leve og tenke på, radikale endringer i global målestokk. Når vil de komme? Hvilke prosesser, hendelser eller personer vil utløse «en vekkelse»?

Jeg vil avslutte hvor jeg startet, med sakspapiret til Kirkemøtet 2007 om «Truet liv - troens svar». Her står det:

Kirken har et bidrag i det fellesprosjektet det er å redde miljøet, som bare kirken kan ivareta, og et håp som ingen andre kan formidle. Når alt liv er truet, må kirken snakke troverdig om fremtid og håp. Kirkens bidrag kan for mange bli en ryggrad i arbeidet med å utvikle bærekraftige samfunnsstrukturer. Dette kan samtidig gi et fornyet innhold til begrepene misjon (sendelse), omvendelse og etterfølgelse. Som trossamfunn kan kirken bidra med et helhetlig livssyn som kan hjelpe mennesker med å forstå seg selv, sine medmennesker og medskapninger i relasjon med hverandre og med Gud. …

Det etterlyses et paradigmeskifte i menneskers tenke- og levemønstre. I kirkehistorien finnes det flere eksempler på dyptgripende reformasjoner og «vekkelser». Muligens må kirken i dag be og arbeide for en dobbel vekkelse:

- At mange mennesker (på nytt) oppdager at det å være kristen betyr å se sitt liv i relasjoner og være del av et fellesskap, en menighet.
- At mange kristne og menigheter (på nytt) oppdager troens økologiske dimensjon; at troen omfatter hele livet på søn- og hverdager.

Dette trenger på ingen måte å være til hinder for interreligiøst samarbeid omkring disse spørsmål. Heller tvert i mot.

Kirkenes Verdensråd holdt i mai 2011 en konferanse i anledning av et tiår mot vold. Et tema her var «peace with the Earth». Den kjente teologen Jürgen Moltmann skriver:

Jeg spør: Trenger vi en «Jordens religion» som er et overordnet rammeverk hvor verdensreligionene kan møtes og leve i harmoni hverandre? Hvis verdensreligionene skal kunne nå ut til «verdens ende», må de vende seg mot Jorden og gi Jorden tilbake sin skjønnhet og verdi som de har projisert til en hinsidig verden. De må overgi sin livsfornektelse, sine voldstendenser og sine løfter om belønning i en hinsidig verden. For å si det sekulært, må verdensreligionene engasjere seg i å søke økologiske perspektiver, og de må starte med å lete hos seg selv. For om Jorden ikke lenger kan opprettholde livet, vil det være slutten for menneskeheten, og slutten for verdensreligionene …

Min drøm er at det kommer en dag, da verdens religioner vil være som friskt vann som strømmer utenfra inn i vår verden, skaper glede i Himmelen til fryd på Jorden, og som bringer livets vann fra evigheten inn i vår tid. Jeg lengter etter Guds rikes komme for alle verdens religioner «på Jorden så som i Himmelen.» (oversettelse av forfatteren og redaktøren).

FRA GENER TIL KOSMOS

KARTLEGG LENGTINGA SINE RØRSLER

Lytt ikkje til meg
men til det eg talar om

Noter deg blodet i din eigen kropp

Merk deg skilnaden på vinden
i eiketreet og i graset

Skriv ned den opplevde lengda
på telefonstrengen sin boge
og registrer svalene sitt liv i lufta

Mål styrken på forelskinga
og kartlegg lengtinga sine rørsler
i fingertuppane i skumringa

Fotografer orgasmen si bølgje
gjennom ryggrada

Gjer seismografisk målingar
av sjølvmordsforsøk

Slå fast den nøyaktige styrken
på lukta av nymåla kaffi

Og finn omkrinsen på frykta for døden
Sjå ikkje på meg
men på det eg talar om

Arkiver opplysningar
om hesten sine draumar

Systematiser syna
av di uro i torevêr

Stenografer lengda på fallet
når du søkk inn i søvn

Sett opp i blindeskrift
din kunnskap om gud

Lever ein rapport
om smaken av kneippbrød

Og hald til sist
eit sju dagar langt seminar
om dei typar energi
kjærleiken på jorda er laga av

Frå Helge Trovunds «Mennesekrom», 1982

Fra genetikk til epigenetikk

Markus Lindholm, PhD, biolog

Ordet «paradigme» fant økende anvendelse gjennom det 20.århundre, som uttrykk for de sannheter en vitenskap legger til grunn for sin forskning. Men begrepet skurrer litt i øret på en biolog. For riktignok eksisterer det også i biologi visse forforståelser. Men selve evolusjonstanken, som utgjør fagets underliggende rammeverk, representerer i sin kjerne egentlig overskridelsen av monolittiske forestillinger om verdens beskaffenhet. For evolusjonstanken geleider en inn i et betraktningssett som i siste instans implisserer at også forskeren selv er en del av utviklingen, både intellektuelt og eksistensielt, og der livet, mysteriene og horisonten rykker bakover for hver ny erkjennelse og nyvinning. Evolusjon byr på en virkelighetsoppfatning der både forskeren og hans emne utvider seg og vokser under arbeidet. Fra å ha fokus på «Det værende» flyttes blikket mot «Det vordende», det som er underveis og uferdig. I den forstand kan enhver biolog gjøre Henrik Ibsens ord til sine:

«Jeg tror at naturvitenskapens lære om evolusjonen også har gyldighet med hensyn til de åndelige livsfaktorer (...). Man har ved forskjellige anledninger sagt om meg at jeg er pessimist. Og det er jeg også, for så vidt som jeg ikke tror på de menneskelige idealers evighet. Men jeg er også optimist, for så vidt som jeg fullt og trygt tror på idealenes forplantingsevne og på deres utviklingsdyktighet.» (fra en tale i Stockholm 24. september 1887).

Guds eget språk

Biologer har tradisjonelt søkt å forstå organismer langs de to aksene arv og miljø. Gjennom det 20.århundre ble det investert særlig mye tid og krefter på å avklare hvilken funksjon og betydning genene har for organismen, og tiltroen til hva man forventet at gener kunne utrette økte tilsvarende. Francis Crick gikk så langt at han erklærte det som biologiens «Sentrale Dogme» at genomet var styringsenhet for organismen (han modererte likevel senere utsagnet noe). Gjennom flere tiår har akronymet DNA hatt en magisk klang i manges ører. Nobelprisvinneren Walter Gilbert betegnet DNA som en gralsvisjon, og da det menneskelige genom ble offentliggjort i år 2000 snakket president Bill Clinton om det språket Gud brukte da han skapte mennesker.

Fortsatt formidler både populærvitenskap, skolebøker og mediaoppslag gjerne inntrykket av at gener «lager» organismer, og at livet er styrt – i en viss forstand kanskje til og med programmert – av genomet. Lignende oppfatninger kan spores i Richard Dawkins' populariserte biologisyn, der genene betraktes som det egentlige, mens den synlige organismen kun er et temporært «vehikel». Om man skulle se etter oppfatninger i dagens biologi som har fått et visst paradigmatisk preg, så er altså tesen om genene som livets determinant og årsak en mulig kandidat. For, som Dawkins skrev det i boka The selfish gene: «We are survival machines – robot vehicles blindly programmed to preserve the selfish molecules known as genes» – organismer er overlevelsesmaskiner for gener.

Dette er likevel en dristig forenkling, som ikke gir noen fullverdig forståelse av hvordan den synlige organismen, fenotypen – katten i sofaen, begoniaen i vinduskarmen, spurveflokken ute i buskene, eller du selv, kom til verden. Det er nok å tenke på det enkle faktum at genene i det knapt synlige egget jo er identiske med dem man finner i den utvokste organismens milliarder av celler. At gener har betydning er det ingen tvil om, men hvordan blir små egg til digre komplekse systemer - til bjørner, elger og mennesker, dersom genomet er identisk? Åpenbart er det én ting å «ha» gener, en annen ting å aktivere dem. Den befruktede eggcellen «har» riktignok alle de 25 000 genene som menneskekroppen kommer til å trenge gjennom livet - man finner genet for hemoglobin og insulin, for enzymer, signalstoffer, kjønnshormoner og proteiner for en nesten endeløs rekke andre funksjoner – men de er forseglet og deaktivert. Først et par timer etter befruktningen begynner de første av dem så smått å aktiviseres og leses av.

De siste tiårenes forskning har gitt store kunnskaper om hvilke gener de ulike organismene faktisk er bærere av, men vi vet fortsatt lite om mekanismene som styrer aktivitetsnivået i genomet. Studiet av dette reguleringsregimet, som altså på sett og vis ligger «oppå» genene, kalles epigenetikk. Conrad Waddington, som var en av pionerene for epigenetisk forskning, betegnet det som «summen av vekselvirkningene mellom genomet og omgivelsene som leder fram til den synlige organismen». Epigenetikk undersøker betingelsene for hvordan gener leses av, og hvordan genetisk informasjon revideres og transformeres til den faktiske organismen (det vi kaller fenotypen), og hvordan denne forløper i ulike tidsavsnitt gjennom hele livet. Det er mye ved epigenetikk vi fortsatt ikke skjønner, men vi kan likevel observere at slike mekanismer faktisk finnes. Her skal vi kort se litt på hvordan epigenetiske responser formidler mellom organisme og gener, og hvilke implikasjoner det gir for vår oppfatning av hva liv egentlig er.

Epigenetikk og fosterutvikling

Alle vet hvordan tingene rundt oss blir til. På barnerommet finnes byggesett av båter og fly, og de flate pakkene fra IKEA inneholder poser med skruer, en stabel deler og en bruksanvisning. Ting vi omgir oss

med er satt sammen av moduler. Men organismer oppstår ikke slik.

Tenk deg et dyr, for eksempel en drektig elgku ute i vinterskogen. Fosteret der inne føyes ikke sammen modul for modul. Men det oppstår heller ikke fra noe genetisk dataprogram som putrer av sted for egen maskin. En første forutsetning for at det befruktete egget skal bli noe mer enn litt mikroskopisk slim er faktisk at fosteret selv involverer seg. Ikke før er anlegg til ben synlige i det knapt centimeterstore embryoet, før de også må beveges. De blivende ørene vris fram og tilbake, det sitrer i vordende øyelokk, og anleggene til mule, tunge og svelg beveges og strekkes. Dette fører til endret genaktivitet i visse vevsområder, som stimulerer videre muskelvekst. Hele symfonier av gener slås av eller på til ulike, men svært bestemte tidspunkter, og slik finner vevet og organene gradvis sin form. Fosteret svelger fostervann, som strømmer gjennom tarmkanalen og kaller nye gener til virksomhet, mens andre stenges av og forsegles. Dette fremmer også vekst i nettverkene av nerver og blodårer, som i sin tur stimulerer gener i andre deler av vevet og befordrer videre differensiering av indre organer. Uten denne egeninnsatsen faller utviklingen fra hverandre, og fosteret dør.

Mens kalven tar form undervises den også biokjemisk i livets skole. Små doser av de vegetabilske aromastoffene som kua får i seg overføres til fosteret via morkaken. Disse første biokjemiske inntrykkene fra omgivelsene er også iblandet ulike hormonelle signaler som formidler noe om morens stress eller velvære, og dermed også noe om habitatets kvalitative egenskaper – beitekvalitet, snødybde, temperaturforhold, parasittisk stress eller trusler fra predatorer. Slik lærer fosteret ikke bare smaksstoffer å kjenne fra ulike spiselige planter, men også noe om egenskapene ved habitatet der føden forekom – kunnskaper som også nedfeller seg som genetiske erindringer som den senere på godt og ondt vil være preget av, i form av aversjoner eller preferanser for ulike planter, kanskje også ulike habitat-typer.

Fra mennesker vet vi at moren, blant annet gjennom hva hun spiser, påvirker både barnets og barnebarnas disposisjon for visse sykdommer, og også forventet levealder. At noen kan spise hva de vil mens andre legger på seg bare de ser et kakestykke, influeres blant annet av spesifikke faktorer i mors levekår, blant annet sult, tidlig i svangerskapet. Flere former for hormonell signaloverføring til fosteret muliggjør sannsynligvis også her reorganisering av aktiviteten i viktige gener. Kalven erfarer også morens biologiske rytmer - hennes åndedrett, puls, temperatur, fordøyelseslyder og skiftende sinnsstemninger inngår i fosterets psykisk-biologiske læringsregime, som trolig også påvirker hvilke gengrupper som aktiveres eller deaktiveres.

Ved fødselen får kalven også i seg morens tarmbakterier. Disse bidrar også til genreguleringen i kalvens fordøyelse. Studier på mus viser at overføring av tarmbakterier fra moren ved fødselen er nødvendig for at visse gener i tarmtottene skal aktiveres og gjøre fordøyelsen funksjonsdyktig. Det later altså til at fremmede arter i en viss utstrekning faktisk er nødvendige for at organismer skal utvikle seg som de skal og bli fullt funksjonsdyktige.

De første månedene av livet får kalven lære mer om morens sommer-diett, både gjennom smaken på morsmelka og gjennom duften av spesielle planter og sopp fra hennes mule, og fra hennes kropp og avføring. Utover vinteren følger den moren på hennes beite, hermer hennes preferanser, og gjenkjenner dufter og smak som ett år tidligere strømmet gjennom den som foster, og lærer også mer om egenskapene ved de ulike habitatene maten ble funnet i, slik den allerede som foster fikk del i det.

Subjektets egenaktivitet, læring og preging gjennom signaler fra moren og fra omgivelsene er altså fra første stund integrert i det genetiske utviklingsregimet. Organismer er ikke først upåvirket natur som så sekundært utsettes for miljøet. DNA, miljø og kultur sveises fra første øyeblikk sammen til en enhet som i hvert enkelt tilfelle får sin genuine egenart. Derfor kaller vi heller ikke det som lever for «ting», men for «individer». Genomet har av og til vært sammenlignet med en bok, for eksempel en kokebok. Men kokebøker lager ikke kaker – det gjør bare mennesker som kan fortolke og omsette kunnskapen i bøkene, og som i tillegg vurderer kjøkkenets utrustning og begrensinger, og har evne til improvisasjon der ingrediensene mangler. Like lite som kokebøker lager kaker lager DNA organismer. DNA er egentlig en forholdsvis enkel blanding av sukker, noen nitrogenbaser og litt fosforsyre, - faktisk ikke helt ulikt sånt som selges i suppeposer på REMA. DNA kan verken forstå, fortolke eller formidle informasjon om noe. Det er imidlertid – akkurat som rekkene av bokstaver i en tekst – organisert på en slik måte at fortolkning av informasjon skal kunne skje lettest mulig.

Hjernen og sjelen

Men også andre stimuli er nødvendige for at en elgkalv skal utvikle seg normalt. I tiden etter fødselen mottar den normalt rikelig omsorg. Kua har den tett inntil seg, snuser på den, omgir den med varme og kjærtegn og beroliger den med dempede lyder. Etter hvert klassiske studier utført av Michael Meaney ved McGill University i Montreal har dokumentert at slike kjærtegn stimulerer utviklingen av nerveforbindelser og synapser i hjernen, igjen ved at spesifikke gengrupper endrer aktivitetsnivå. I sammenlignende studier ble avkom som fikk mye kjærtegn og omsorg mindre engstelige og møtte fremmede situasjoner med høyere læringsevne og tillitsfull nysgjerrighet enn referansegruppen. Aktiviteten i visse stresshormon-gener (bl.a. det såkalte CRH-genet) var lavere, og hjernens nervenettverk var tydelig mer utviklet og differensiert. Dette påvirker også avkommets disposisjon for stressrelaterte sykdommer, blant annet hjerte- og karsykdommer. Også hos mennesker er det trolig slik at den omsorgen og varmen vi omgir våre barn med induserer endringer i genaktiviteten i hjernen, som i sin tur bidrar til hva slags medisinsk biografi de går i møte gjennom livet.

Man mente lenge at hjernens utvik-

ling var statisk og uten særlig fleksibilitet, men dette stemmer bare til en viss grad. Utviklingen i de basale delene i fostertiden, særlig hjernestammen (som regulerer grunnleggende fysiologiske prosesser som åndedrett og puls), følger riktignok et nokså fastlagt mønster. Men den videre differensieringen av storehjernen er vesentlig mer fleksibel, og avhenger ikke minst av det mentale miljøet man vokser opp i. Allerede Charles Darwin fant at hjernevolumet hos pattedyr som levde i det fri var 10-30 prosent større enn hos individer holdt i fangenskap med reduserte muligheter for livsutfoldelse. En rekke senere studier har bekreftet at hjernen trenger varierte sett av både motoriske, sansemessige og mentale stimuli for å utvikle seg.

Organismen og genene

Både mennesker, elg og andre organismer er altså underlagt kontinuerlig genetisk, fysiologisk, mental, kulturell og morfologisk reorganisering, der utformingen skjer simultant på flere ulike nivåer, og uten noen klart konturert styringssentral eller determinant. Dette er en fundamentalt annen måte å skape ting på enn dem vi kjenner fra IKEA. Organismer har ikke sin opprinnelse i noen spesifikk årsak. Nettopp derfor utløser begrepet liv lette anfall av svimmelhet hos enkelte. Mange har falt for fristelsen til å tenke seg at organismer – for eksempel mennesker - «egentlig» er «natur», i form av arv og genetikk, som så sekundært modifiseres av miljø og kulturelle forhold. Men fra den første delingen av den befruktede eggcellen og til det siste sukk på dødsleiet er organismen en selvgenererende biokulturell underveissituasjon, basert på evnen til å gripe øyeblikket både genetisk, fysiologisk og mentalt - det være seg så lite som fosterets første svake sitring med et vordende nesebor, eller så mye som ombygging av sentrale organfunksjoner.

En årsak til at epigenetiske mekanismer ikke har stått i fokus finner vi i skoleverket, som i tiår etter tiår har brukt Gregor Mendels forsøk fra 1850-tallet til å illustrere hvordan gener fungerer. Mendel fant prinsippet for hvordan såkalte dominante og ressesive trekk tilsynelatende regulerer farge og enkelte andre egenskaper hos erteblomster. Hans funn vekket forventninger om et mekanistisk forhold mellom gener og trekk. De færreste er imidlertid klar over hvor mye Mendel måtte lete før han fant trekk som hadde den graden av forutsigbarhet han behøvde for å få fram prinsippet. Charles Darwin foretok for eksempel nokså like forsøk på erteblomster uten å oppdage noen lovmessigheter. Det er nemlig bare svært få egenskaper som arves med så stor forutsigbarhet – og de fleste er uviktige (hos mennesket for eksempel evnen til a lage U-form med tunga). Heller ikke Mendels eksempler er sikkert forutsigbare, men kan kun angis som sannsynligheter. Faktisk har enkelte spurt seg om tallmaterialet hans har blitt «vasket», for det er nesten for godt til å stemme. Og de fleste trekk er ikke assosiert med enkelt-gener, men med gengrupper som spiller sammen, både innbyrdes og i forhold til miljøet og hvor i livshistorien individet befinner seg, slik det ble skissert. Mendels arbeid var den forløsende oppdagelsen som gjorde at genetikk overhode utviklet seg som forskningsgren gjennom det 20.århundre, men den er ikke representativ for hvordan gener fungerer. Dette er trolig også grunnen til at hans erteblomster blir stadig mer sjeldne å se i lærebøkene.

Folkesykdommer og epigenetikk

Epigenetikk er årsaken til at medisinsk genetikk har vist seg å være et vanskeligere studiefelt enn først antatt. For ti år siden trodde alle at genetiske diagnoser og genetisk behandling av sykdommer ville bli obligatoriske tilbud på de fleste legekontorer. Men slik gikk det ikke. Riktignok spiller arvelige faktorer en viss rolle i svært mange sykdommer. Men fordi livshistorien og den konteksten den enkelte har utviklet seg av påvirker hvordan gener samarbeider eller motarbeider hverandre for å fremme eller hemme ulike fysiologiske prosesser, har det vist seg å være nærmest umulig å forutsi sykdommer – og enda mindre deres forløp og profylakse - på basis av genetiske data.

Etter det vi vet er det kun tre sykdommer der et genetisk anlegg med sikkerhet vil føre til sykdom: sigdcelleanemi, hemofili og Hutchinsons Disease. Disse har derfor vært gjengangere i medisinske læreverk, som eksempler på hvordan gener «lager» sykdom. Men vi vet nå at de ikke er eksempler på noen ting – de er tvert om eksepsjonelle unntak. Og heller ikke i disse tilfellene er sykdomsbildet forutsigbart, men utvikler seg individuelt ulikt, alt etter hvordan livshistorie, kosthold, levesett og kulturelle forhold påvirker sykdomshistorien. For hele det øvrige enorme antallet sykdommer som i noen grad er genetisk influert er epigenetiske forhold medbestemmende, både for hvorvidt sykdommen overhode bryter ut, og hvordan den utvikler seg. Det kan enhver selv overbevise seg om ved å se på de store geografiske og temporære variasjonene i noen viktige sykdommer der man vet at også gener spiller en rolle, for eksempel kreft eller hjerteinfarkt. Dødeligheten ved brystkreft, der den arvelige komponenten er beregnet til å være 27 prosent, er for eksempel seks ganger så høy på Hawaii som i Japan. Og USA opplevde etter krigen en epidemiaktig bølge av hjerteinfarkt, som falt tilbake på 1960-tallet, da den imidlertid viste en kraftig økning i Finland, Irland og Storbritannia. I dag er tendensen klart fallende også her, mens land i Øst-Europa og India viser en klar økning. Som brystkreft er også hjerteinfarkt genetisk påvirket. Men hvorvidt de aktuelle gengruppene forblir «forseglet» eller aktiveres, og hvordan de spiller sammen på den spesifikke måten som kan utløse sykdom, er et spørsmål om epigenetikk, og er assosiert med de sosialhistoriske, psykososiale, kulturelle og helsemessige levekår som hver enkelt utfolder sitt liv under.

Fra genetikk til epigenetikk

Epigenetikk er ikke noe nytt forskningsfelt, selv om dens aktualitet for øyeblikket er raskt økende. Allerede i 1896 publiserte utviklingspsykologen James Baldwin en klassisk studie under tittelen «A new

factor in evolution», der han hevdet at de individene som oppviste størst fleksibilitet (dvs var epigenetisk mest elastiske) ville ha et evolusjonært fortrinn. Kort tid etter introduserte Richard Woltereck termen «reaksjonsnorm» for å kvantifisere graden av fleksibilitet i ulike trekk. I 1942 analyserte Conrad Waddington forholdet mellom gener og trekk, ved det han kalte «epigenetiske landskap», som skulle uttrykke organismens faktiske variasjonsmuligheter i forhold til et gitt genetisk potensial. En rekke forskere undersøkte så i tiårene som fulgte hva det var som regulerte den epigenetiske variabiliteten, og hvordan dette kunne tenkes å påvirke evolusjonære prosesser. Epigenetikk representerer altså ikke noe biologisk paradigmeskifte. Mer rett ville det være å si at jo mer genetikken utviklet seg, desto mer tydelig ble det at gener alene ikke er nok til å forklare livets gåte.

Biologi er – som all annen vitenskap – i sin kjerne ikke noe annet enn en kontinuerlig samtale mellom mennesker som interesserer seg over hva liv og organismer egentlig er, og som har blitt enige om et sett av kriterier de mener øker påliteligheten i det de kommer frem til. Når et nytt perspektiv løftes frem blir det iherdig drøftet og sammenlignet med hva andre har funnet ut, og det testes ut både i forsøk og i feltstudier. Ofte oppdager man at tidligere forskere allerede for lenge siden har vært inne på det samme. Slik sett er vitenskap selv en fortløpende erkjennelsesprosess. Noen tiår kan visse synsvinkler være toneangivende, men de fleste er nok likevel klar over at virkeligheten ikke kan omsluttes av en enkelt formel. Nye oppdagelser kan forårsake rene vårløsninger, slik forskere for hundre år siden la grunnen for det som er blitt dagens genetikk. Men når visse ideer blir for dominerende kan de rimeligvis også bli til hinder for nye perspektiver.

Akkurat nå dufter det vårløsning av begrepet epigenetikk, og trolig vil dette feltet i årene som kommer avdekke nye og forbløffende sider ved fenomenet liv. Men også epigenetikk vil kunne forfalle til program-sannheter, som temporært vil være til hinder for andre, fornyende innfallsvinkler – og dermed til hinder for fortsatt idéutvikling.

Også dette forholdet var Henrik Ibsen åpenbart oppmerksom på. I *En Folkefiende* legger han noen ord i munnen på Dr. Stockmann – ifølge ham selv den eneste figuren i hans forfatterskap som hadde hans udelte sympati - og som får runde av disse refleksjoner. Ibsen kjente ikke termen paradigme, og for min egen del er jeg i tvil om han ville ha funnet anvendelse for den. Til det tror jeg han var for mye av en utviklingstenker:

« ... når en sannhet er blitt gammel er den også på god vei til å bli en løgn (...). Sannheter er slett ikke noen sånne seiglivete Metusalemmer som folk innbiller seg. En normalt bygget sannhet lever, la meg si, som regel 17–18, høyst 20 år; sjeldent lenger. Men slike alderstegne sannheter er alltid forskrekkelig skinnmagre. Og allikevel er det først da at flertallet gir seg i ferd med dem og anbefaler dem til samfunnet som sunn åndelig føde. Men det er ikke stor næringsverdi i den slags kost, kan jeg forsikre dere – og det må jeg som lege forstå. Alle disse flertalls-sannheter er som fjorgammel spekemat – de er som harske, ulne, grønnsaltete skinker ... »

Med vitenskap er det på samme måte.

Steinen er eit mørkt auge
Graset er tankar som manglar ord
Snigelen er kveldens musikk
Og lungene fyllest av lys

Frå Helge Torvunds «Til dine auge», 1978

Et nytt verdensbilde

Øyvind Grøn, dr. philos, forfatter og professor i teoretisk fysikk
ved Høgskolen i Oslo og Universitetet i Oslo

De siste tretti årene er vi for første gang i menneskehetens historie blitt i stand til å observere universets egenskaper over hele det elektromagnetiske spekteret. Før så vi bare stykkevis og delt. Atmosfæren stenger for mesteparten av strålingen fra verdensrommet. Den beskytter oss mot farlig stråling. Men den har også hindret oss i å se verden der ute.

Vi så ikke engang nok til å forstå hvor mye vi ikke visste. Nå ser vi mer, og nye mysterier er kommet til syne. Det ser ut til at av all energi og materie som finnes i Kosmos er 95 prosent av en type som er helt ukjent for fysikerne.

Det har skjedd en revolusjon i våre muligheter til å bli kjent med den verden vi lever i. Vi kan nå observere universet ikke bare med optiske teleskoper og radioteleskoper, men også med romteleskoper som registrerer infrarød- og ultrafiolett stråling, røntgenstråling og gammastråling.

I denne perioden har det også skjedd noe viktig i vår måte å oppfatte Jorda og oss selv på i kosmisk sammenheng. Det begynte med et bilde av Jorda tatt fra satellitt. Vi fikk se hvor liten og sårbar Jorda er. Det fortsatte med økende bevissthet om globale virkninger av klimaforandringene. Vi begynte å se sammenhenger som tidligere ikke var synlige. Menneskenes aktivitet påvirker Jordas klima. Rasering av regnskog samt utslipp av giftgasser og karbondioksid forandrer atmosfærens egenskaper. Nå er det ikke lenger mulig å overse virkningene av den globale oppvarmingen som har foregått de siste tiårene. Det er blitt tydelig at den har sammenheng med menneskenes virksomhet.

Samtidig med alt dette er vi i ferd med å gjøre observasjoner som vil tvinge fram et nytt bilde av menneskehetens plass i universet. Før 1990 var det ikke observert en eneste planet utenfor solsystemet. Nå er det observert over 500. I tillegg har observasjoner med romteleskopet Hubble vist at det eksisterer milliarder av planeter bare i vår egen galakse, Melkeveien. Sjansen for at vi er alene i universet begynner å bli liten. Vi må venne oss til tanken om at vi bare er én av mange sivilisasjoner i Kosmos. Vi må i ydmykhet innse at det sannsynligvis finnes et stort antall sivilisasjoner der individene både har betydelig større naturvitenskapelige kunnskaper og

er kommet lenger etisk enn oss.

Etter den andre verdenskrigen ble det konstruert et stort antall ufattelig kraftige atombomber. USA og Russland sitter på lagre store nok til å kunne utslette all sivilisasjon på Jorda. En avansert sivilisasjon der ute må ha passert gjennom et tilsvarende stadium. Og de må ha greid å la være å bruke utryddelsesvåpnene. Hadde de gjort det ville de ikke vært der. Dersom slike sivilisasjoner eksisterer, må de ha overvunnet den primitive viljen til makt og ekspansjon som har vært drivkraften bak mange kriger.

Håpet om at menneskehetens sivilisasjon skal bli langvarig er knyttet til utviklingen av et globalt fellesskap. Det må utvikles en felles kultur som menneskene føler at de hører til i uavhengig av hvilket lokalsamfunn de er vokst opp i. En slik kultur må gi grunnlag for et felles verdensbilde som omfatter både den materielle og den ikke-materielle delen av verden.

Vår oppfatning av verden fra 1600 til 1900

Galilei var den første som tok i bruk et teleskop for å studere universet. Det skjedde tidlig på 1600-tallet. På hans tid hadde kirken adoptert det aristoteliske verdensbildet med Jorda i sentrum. Galileis observasjoner gjorde det umiddelbart klart for ham at her var det noe som ikke stemte.

Han observerte måner i bane rundt Jupiter, ulike faser for Venus og solflekker som beveget seg, noe Galilei tolket som et tegn på at Sola roterer. Alt dette gjorde at Galilei brøt med det aristoteliske verdensbildet med Jorda i verdens sentrum som kirken holdt seg til, og støttet det kopernikanske der planetene beveger seg i bane rundt Sola. Basert på den danske astronomen Tycho Brahes observasjoner kom Johannes Kepler omtrent på samme tid fram til sine tre lover for planetenes bevegelse rundt Sola.

Newton ble født i 1642, det året Galilei døde. Newton ga oss muligheten til å forstå verden. Før Newton eksisterte ikke kausalitetsprinsippet. Man observerte regelmessigheter i de observerte fenomenene, og ut fra dem kunne astronomene for eksempel forutsi tidspunkter for fremtidige solformørkelser. Men man hadde ingen dynamikk. Det var en beskrivelse av observerte fenomener uten noen underliggende årsak som kunne knytte dem sammen.

Newton konstruerte en dynamikk som gjorde det mulig å forstå årsakene til de observerte bevegelsene, og han ga oss en gravitasjonsteori. Keplers lover kunne ved hjelp av Newtons dynamikk forklares som et resultat av at Sola trekker på planetene med en gravitasjonskraft.

Nye sammenhenger åpenbarte seg. En og samme kraft, gravitasjonskraften, får et eple til å falle og Månen til å bevege seg i bane rundt Jorda. Fenomener fra dagliglivet ble knyttet sammen med fenomener på himmelen. Dette var noe helt annet enn astrologenes gjetninger. Nå kunne man forutsi bevegelsene til planetene ut fra nøyaktige beregninger, og man kunne beregne banene til kometer og si når de ville vise seg igjen.

Midt på 1800-tallet skjedde igjen en naturvitenskapelig revolusjon. Det ble utviklet en teori som forente fenomener som tilsynelatende ikke hadde noen sammenheng: lys, magnetisme og elektrisitet. Den skotske fysikeren James Clerk Maxwell kom fram til en fundamental og vakker teori for alle elektromagnetiske fenomener knyttet sammen i 4 likninger som i vår tid kalles Maxwells likninger. Fra disse likningene utledet Maxwell en bølgelikning som viste at det eksisterer elektromagnetiske bølger. Likningen fortalte også hvor fort disse bølgene beveger seg gjennom tomt rom. Farten er 300 000 km/s. Observasjoner, de første utført av dansken Ole Rømer, hadde tidligere vist at lys beveger seg nettopp med denne farten. Dermed konkluderte Maxwell med at lys er elektromagnetiske bølger.

I dag vet vi at elektromagnetiske bølger med ulike bølgelengder omfatter en rekke andre fenomener: radiobølger, infrarød- og ultrafiolett stråling og røntgenstråling. Alt er samme type fenomen.

Men lys kan også oppfattes på en annen måte, noe Einstein viste i 1905.

Det tjuende århundrets fysikkrevolusjon

År 1900 oppdaget den tyske fysikeren Max Planck noe nytt om energiens natur. Energi hadde vært oppfattet som et kontinuerlig medium, og man tenkte seg at det ikke var noen grense for hvor små porsjoner den kunne deles opp i. Planck fant ut at det stemte ikke. Energi er kvantisert.

Fem år senere blomstret Albert Einstein opp som fysiker. Hans magiske år var 1905. Da skrev han 4 artikler som alle forandret vårt bilde av hvordan verden er. I den første gjorde han det klart at på mikroskopisk skala består materien av atomer. Atomene var ikke bare en slags matematiske hjelpemidler som gjorde det lettere å utføre beregninger, slik mange hadde tenkt på dem de foregående tiårene. Einstein forklarte observasjoner av mikroskopiske bevegelser, kalt Brownske bevegelser, ut fra at atomer er en fysisk realitet.

I den andre artikkelen forklarte Einstein den fotoelektriske effekt, det at lys kan forårsake elektrisk strøm, ut fra oppfatningen at lys er partikler. Dette var revolusjonært. Tidligere var det utført eksperimenter, kalt Youngs interferenseksperiment, som bare kunne forklares hvis lys er bølger. Einstein knyttet sin oppfatning av lysets natur sammen med Plancks hypotese om energiens kvantisering. Han sa at de elektromagnetiske energikvantene er lyspartikler – fotoner. Dette gjorde lysets natur vanskeligere å forstå enn noensinne. I noen eksperimenter oppfører lyset seg som bølger og i andre som partikler. Fortsatt er lysets natur et mysterium for fysikerne.

I den tredje artikkelen presenterte Einstein den spesielle relativitetsteorien. Grunnprinsippet var at hastighet er relativ. Teorien har forunderlige konsekvenser, blant annet at tidens egenskaper avhenger av materiens bevegelse. For eksempel eldes et objekt langsommere desto raskere det beveger seg. Men ingen legemer kan akselerere til en hastighet over lyshastigheten. Lysets hastighet i tomt rom, c, er en hastighetsbarriere som ingenting kan passere gjennom.

I den fjerde artikkelen utledet Einstein en fantastisk konsekvens av relativitetsteorien. Han viste at all masse m inneholder en energi $E = mc^2$. Materiens energi er enorm. Hvis en sukkerbit på et gram gjøres om til energi fås 25 millioner kilowatt-timer. Dette åpnet et osean av ny forståelse og kraftfulle anvendelser.

Det hadde lenge vært et mysterium hvor all energien Sola stråler ut kommer fra. Omkring 1930 forsto man at energikilden er at Sola omdanner materie til energi i det som kalles en fusjonsprosess når Sola slår sammen hydrogenatomer til heliumatomer. Under andre verdenskrig innså man hvordan det er mulig å utnytte energiinnholdet i materien både til å lage atomkraftverk og atombomber.

I årene fra 1907 til 1915 utarbeidet Einstein den generelle relativitetsteorien. Denne storslagne teorien har gitt oss en ny forståelse av tid, rom og gravitasjon. Begrepet tid-rom er sentralt i den nye teorien. Tid og rom er forent i et firedimensjonalt tid-rom, og rommets egenskaper har betydning for hvor fort tiden går. Ifølge relativitetsteorien kan det eksistere svarte hull med så sterk gravitasjon at selv ikke lys kan unnslippe fra dem, og tiden står stille ved overflaten av et svart hull. Gravitasjon oppfattes ikke lenger som en kraft slik den er i Newtons gravitasjonsteori, men som en egenskap ved tidrommet og ved laboratoriets bevegelse. Vi opplever tyngde når vi er i et roterende laboratorium eller et laboratorium som ikke er i fritt fall. Einsteins arbeider fra 1905 og hans konstruksjon av den generelle relativitetsteorien utgjorde en revolusjonerende utvikling i fysikken.

Den andre fysikkrevolusjonen var konstruksjonen av kvanteteorien som ble fullført omkring 1930. Den representerer et radikalt brudd med den såkalte klassiske fysikken basert på Newtonsk dynamikk. Kausalitetsprinsippet fikk et nytt innhold. Den tyske fysikeren Werner Heisenberg utledet en såkalt uskarphetsrelasjon som innebærer at det ikke engang i prinsippet er mulig å bestemme tilstanden til et fysisk system med ubegrenset nøyaktighet, noe som gikk an ifølge den klassiske fysikken. Ifølge Newtons dynamikk og relativitetsteorien er den fremtidige utviklingen av den materielle verden fastlagt ut fra den nåværende tilstanden og naturlovene. Men når den nåværende tilstanden ikke kan bestemmes nøyaktig, er ikke lenger materiens fremtid fastlagt. Kvanteteorien innebærer en frihet som ikke eksisterer ut fra den klassiske fysikken, noe som er poengtert blant andre av Erik Damman i sammenheng med at menneskene skal kunne forandre på verdens fremtidige utvikling – at fremtiden er i våre hender.

Et nytt verdensbilde

Frem til slutten av 1920-årene oppfattet man det slik at universet er statisk. Fiksstjernene var i ro i et univers som ikke forandret seg i stor skala. Men i 1929 annonserte den amerikanske astronomen Edwin Hubble at han hadde oppdaget at universet utvider seg. Galaksene beveger seg vekk fra oss med en hastighet, v, som er proporsjonal med deres avstand, s, fra

oss, v = Hs. Denne sammenhengen kalles Hubbles lov. Proporsjonalitetsfaktoren H kalles Hubbleparameteren og forteller hvor raskt universet ekspanderer.

Da skjønte man også at universet må ha hatt en begynnelse. Ved å regne bakover i tid og bruke de beste observasjonsdataene fra vår tid, kommer man fram til at de kosmiske avstandene må ha vært forsvinnende små for litt under 14 milliarder år siden. Universet er omtrent 14 milliarder år gammelt.

I de siste 30 årene har det skjedd noe nytt. Menneskene har sendt observasjonsutstyr opp i satellitter som går i bane rundt Jorda utenfor atmosfæren. Atmosfæren er ugjennomsiktig for en stor del av infrarød og ultrafiolett stråling og for røntgen- og gammastråling. Dersom vi prøver å observere universet ved å registrere disse typene stråling med observasjonsutstyr på bakken, ser vi bare inn i en atmosfærisk tåke. Nå har vi observasjonsutstyr over tåken. Dette er en ny situasjon i menneskehetens historie.

Ikke bare ser vi mer enn tidligere. Takket være det tjuende århundrets fysikkrevolusjon med relativitetsteorien og kvanteteorien kan vi også forstå observasjonene på en bedre måte enn tidligere. Som Einstein sa: Det er teorien som forteller hva vi observerer.

Et ekspanderende univers

I 1965 ble det oppdaget at universet er fylt av en kosmisk bakgrunnsstråling i mikrobølgeområdet av spekteret. På samme måte som en gass avkjøles når den utvider seg, avkjøles den kosmiske bakgrunnsstrålingen under universets ekspansjon. Nå har den en temperatur på omtrent 270 kuldegrader. Men 400 000 år etter Big Bang var den 3000 grader varm, og før det var den enda varmere. Universet var da fylt av atomkjernene til hydrogen og helium, samt av nøytroner, elektroner, nøytrinoer og elektromagnetisk stråling. Den elektromagnetiske strålingen vekselvirket med materien og oppførte seg da som en sverm av lyspartikler – fotoner.

Protonene og heliumkjernene prøvde å fange inn elektroner og danne nøytrale hydrogen- og heliumatomer. Men de første 400 000 årene av universets historie hadde fotonene så stor energi at de hele tiden slo løs elektronene igjen. Dermed forble det ganske tett med frie elektroner i universet. Men omtrent 400 000 år etter Big Bang var strålingens temperatur sunket så mye at fotonene ikke greide å slå løs elektronene. Da ble universets første nøytrale hydrogen- og heliumatomer dannet. Dermed sank antall ladde partikler i universet kraftig. Den kosmiske materien gikk fra å være et plasma til å være en gass. Fotonene hadde mye lettere for å kollidere med de ladde partiklene som eksisterte i det kosmiske plasmaet enn de nøytrale atomene i den kosmiske gassen. Dette førte til at universet ble gjennomsiktig for den kosmiske bakgrunnsstrålingen omtrent 400 000 år etter Big Bang, og gjorde at vi kan observere den i vår tid.

Det er foretatt nøyaktige målinger av temperaturvariasjonene i den kosmiske bakgrunnsstrålingen. Målingene tyder på at strålingen har beveget seg rettlinjet i 14 milliarder år, fra universet ble gjennomsiktig til den ankom vårt observasjonsutstyr. Dette betyr at rommet har euklidsk geometri, noe kosmologene uttrykker ved å si at universet er flatt. Ifølge relativitetsteorien er den gjennomsnittlige tettheten av den kosmiske gassen i et flatt univers lik den såkalte kritiske tettheten som bare avhenger av hvor raskt universet ekspanderer. Nøyaktige målinger av ekspansjonshastigheten har vist at universets kritiske tetthet er $1{,}0 \cdot 10^{-26}$ kg/m^3, som svarer til noen få hydrogenatomer per kubikkmeter.

Et flat universmodell som inneholder en kald kosmisk gass – den såkalte Einstein-deSitter universmodellen – så i mange år ut til å passe brukbart med de observerte egenskapene til vårt univers, takket være at observasjonene ikke var alt for nøyaktige. I et slikt univers vil tiltrekkende gravitasjon bremse ned den kosmiske ekspansjonen.

Mørk materie og mørk energi

I 1998 ville to grupper av astronomer bestemme verdien av ekspansjonshastigheten ved ulike tidspunkter for å finne ut hvor stor nedbremsingen av den kosmiske ekspansjonen er. At dette kan gå an høres i første øyeblikk forbausende ut. Men saken er at vi alltid ser et objekt slik det var da det sendte ut strålingen vi mottar. Ved å se utover i rommet ser vi bakover i tid.

De to gruppene observerte uavhengig av hverandre omtrent 70 supernovaer av type Ia. Slike supernovaer skyldes eksploderende hvite dvergstjerner i dobbeltstjernesystemer. Alle supernovaer av type Ia har omtrent samme lysstyrke. De er enormt sterke standard lyskilder spredt utover i universet. De lyser så sterkt at de kan sees på flere milliarder lysårs avstand.

Den observerte lysstyrken til en supernova er omvendt proporsjonal med kvadratet av avstanden fra observatøren. Vi kan derfor bestemme avstanden til slike supernovaer dersom vi vet hvor sterkt de lyser. Astronomene har bestemt lysstyrken til supernovaer av type Ia ved å observere slike supernovaer i galakser med kjent avstand. På denne måten kunne de to astronomigruppene bestemme avstandene til omtrent 70 slike supernovaer i 1998. Ved også å analysere spektrallinjer i lyset fra galaksene supernovaene hørte til, kunne astronomene bestemme verdien av Hubbleparameteren, dvs. universets ekspansjonshastighet, i avstander helt ut til 8 milliarder lysår fra oss.

Et av vår tids paradigmer er at universet er ensartet i stor skala. Dette uttrykkes gjerne ved å si at universet er homogent dersom vi ser på områder med utstrekning på over en milliard lysår. Supernovamålingene viste imidlertid at universets ekspansjonsfart er større for de nærmeste supernovaene enn for de som er milliarder av lysår fra oss. Dette kunne tyde på at forestillingen om at universet er homogent ikke er korrekt. En mulig tolkning av dataene er at vi bor nær sentrum i et område med utstrekning på flere milliarder lysår der universet ekspanderer raskere enn lenger ute. Men kosmologene valgte å holde fast på sitt paradigme om at universet er homogent. Observasjonsdataene ble da tolket ved å utnytte at strålingen fra de nærmeste supernovaene har de

seneste sendertidspunktene. Konklusjonen ble dermed at universets ekspansjon øker farten. Dette var høyst overraskende. Årsaken må være en kosmisk frastøtende gravitasjon.

Ifølge Newtons gravitasjonsteori er gravitasjon alltid tiltrekkende. Men Einsteins teori åpner for en ny mulighet. Det finnes en type energi som forårsaker frastøtende gravitasjon.

Her møtes kvantefysikken og relativitetsteorien. Ifølge kvanteteorien eksisterer en vakuumenergi som det ikke er mulig å fjerne. Den er overalt. Man kan bruke relativitetsteorien til å vise at hvis det ikke går an å måle fart i forhold til denne energien, vil den forårsake frastøtende gravitasjon.

Hvis man kombinerer supernovaobservasjonene med observasjoner av temperaturvariasjonene i den kosmiske bakgrunnsstrålingen, kommer man fram til at tettheten av denne energien må være omtrent 70 prosent av den kritiske tettheten. Men universet har kritisk tetthet. Fortsatt gjenstår å gjøre rede for 30 prosent av universets innhold.

Det eksisterer to typer observasjoner som viser at universet må være fylt av store mengder mørk materie. Galaksene roterer så raskt at de for lengst skulle ha løst seg opp dersom de ikke ble holdt sammen av et sterkere gravitasjonsfelt enn det den vanlige materien lager, og galaksene beveger seg så raskt at galaksehopene også skulle ha forsvunnet uten hjelp av en ukjent mørk materie til å holde dem sammen. Disse to typene observasjoner har gjort det mulig å beregne den gjennomsnittlige tettheten av mørk materie i universet. Svaret er omtrent 26 prosent av den kritiske tettheten. Ingen vet hva den består av.

Mengden av helium og litium som ble dannet under den kosmiske nukleosyntesen i universets første kvarter, avhenger av tettheten til den vanlige materien, dvs. den som består av nøytroner, protoner og elektroner. Beregningene viser at det blir overensstemmelse mellom teorien og observasjonene dersom den kosmiske tettheten av denne materien er omtrent fire prosent.

Dermed passer bitene i det kosmiske puslespillet sammen. Summen av vakuumenergi, mørk materie og vanlig materie har en tetthet lik den kritiske tettheten.

Hva vi ennå ikke vet

Vi har i løpet av de siste 12 årene fått et nytt verdensbilde. Men vi kan på ingen måte slå oss til ro med at fasiten er funnet. For hvis vi bruker kvantemekanikken til å beregne vakuumenergiens tetthet, blir svaret at den er uendelig stor, noe som åpenbart er feil. Dette har gjort at mange tviler på om det er den kvantemekaniske vakuumenergien som står bak den kosmiske hastighetsøkningen. For å markere denne usikkerheten kalles energien for universets mørke energi.

Vi ender derfor opp med å måtte innrømme at aldri før har vi visst at det er så mye vi ikke vet. Nittiseks prosent av universets innhold er av ukjent art. Vi vet verken hva den mørke energien eller den mørke materien er for noe. Kanskje må det det en global innsats til for å utvikle en ny teori – muligens en kvantegravitasjonsteori – som kan fortelle oss hva universet inneholder.

Måtte dette også bidra til å inspirere menneskene til å innse at kun en felles innsats og en kultur med en global lojalitet, vil kunne føre til at menneskehetens sivilisasjon får en lang varighet!

MOT EN TRANSFOR-MASJON

Nå faldar dagen
sine blåvenger ut
Det er himmetid, grangry
havtankeluft

Nå opnar dagen sine
marihandlepper
og pustar sin milde ange
ut over myr og sand
det er haremjuk stråmorgon
furunålsekund
spindelvevsol

Nå opnar dagen sine
enghumleblomar
og vippar sine lyssiv
i dei blå romma som elskar oss

Frå Helge Torvunds
«Syngjande revir» i «Kitty K.», 2000

Transformasjon og dypdialog

Av Dag Andersen

Den materialistiske epoken er inne i sin sluttfase. For å unngå at den bryter sammen, må vi raskest mulig transformere dette kulturnivået opp på det neste trinn.

De siste 50 årene har både antall mennesker på jorden og størrelsen på det gjennomsnittlige forbruket økt dramatisk. Men ut over et moderat nivå av materiell standard, har det ikke gjort menneskene lykkeligere. Planetens økologi tåler ikke at den materielle veksten fortsetter mye lenger. Vi er kommet til et punkt der mer av det samme skaper flere problemer enn det løser.

Stilt overfor en slik utfordring kan vi velge å arbeide på et praktisk hverdagsplan, vi kan arbeide med å forbedre teknologien, endre holdninger og påvirke politikken. Alt dette er vel og bra, men vi må samtidig arbeide med grunnleggende endringer. Vi må forstå omfanget av og dybden i transformasjonsprosessen vi er i startfasen av. En første tilnærming kan være å skissere Transformasjonens tre bærebjelker:

I. Materialismens overskridelse

Det materialistiske paradigmet, troen på at det vi kan se med våre øyne er det eneste helt virkelige, er en farlig forenkling. Det gjør at vi handler som om det materielle var det eneste verdifulle. Økonomiske hensyn styrer det meste. Men både menneskene og verden rundt oss er uendelig mye mer enn det fysisk materielle. Enda har ingen sett en tanke eller en følelse, likefullt er det tanker og følelser som styrer menneskenes liv. Både religion og vitenskap peker på at det er større sammenhenger bak den for oss synlige del av virkeligheten. Det materialistiske paradigmet må utvides til et holistisk paradigme.

II. Kjærlighet som metode

Vi mennesker er styrt av våre følelser, av grådighet og frykt, av kjærlighet og plikt, av ære og av skam. I dag er verden i stor grad styrt av frykt og emosjonelle reaksjoner på denne som sinne, grådighet og kontrollbehov. For å komme videre må vi øke vår emosjonelle kompetanse, vi må systematisk dyrke fram og bygge på positive emosjonelle energier – på kjærlighet. Her kan gammel visdom, religiøse tradisjoner og ny forskning gå hånd i hånd. Det vil gjøre oss lykkeligere, mer kreative og vi kan utrette mer sammen.

III. Dialogisk samspill

Det materialistiske paradigmet baserer seg i hovedsak på enkle mekanistiske modeller, men både naturen, mennesket og samfunnet fungerer på organisk måte. Vi inngår i systemer hvor årsak og virkning henger sammen i kretsløp av ulik art. Det gjelder fra de store økologiske systemene til den minste organisme, det gjelder familier, nasjoner og bedrifter. Skal vi komme oss videre må konfrontasjon og konkurranse erstattes med dynamisk samspill av dialogisk art. Både marked og demokrati må videreutvikles.

Endringer av første, andre og tredje grad

Det vi kan kalle endringer av første grad er å gjøre mer eller mindre av det samme, som for eksempel å bruke mindre strøm, spise mindre fet mat osv. Endringer av andre grad innebærer at vi skifter fra et system til et annet, fra et produksjonssystem til et annet, fra en teknologi til en annen, men fortsatt mellom systemer av samme karakter. Endringer av tredje grad er langt mer grunnleggende, de innebærer en fundamental utvidelse av den rammen vi tenker og arbeider innenfor, de innebærer et paradigmeskifte.

Endringer av tredje grad på samfunnsnivå innebærer epokeskifter som det fra middelalder til moderne tid. Det betyr at de etablerte rammene for vår forståelse sprenges. Forrige gang, med Renessansen og Reformasjonen, var det den religiøse rammen som styrte tenkning og følelser og derfor måtte sprenges. I dag betyr det først og fremst å sprenge den naturvitenskapelige rammen som bestemmer hva vi oppfatter som virkeligheten.

Det betyr ikke nødvendigvis at naturvitenskapens resultater er feil, bare at de er avgrenset til en ganske liten del av virkeligheten, den vi kan oppfatte med våre fysiske sanser. Mange fysikere har selv sett dette. Det synes i dag å være tilnærmet enighet mellom astrofysikerne om at de bare forstår hva fire prosent av universet består av. Hele 96 prosent kaller de mørk materie og mørk energi – de aner ikke hva det er – det er former for materie og energi som ikke er av fysisk art.

Vi trenger endringer både av første, andre og tredje grad. Redusert forbruk (1. grad) er viktig. Omlegging fra vekstøkonomi til kretsløpsøkonomi (2. grad) er viktig, faktisk helt avgjørende. Men den grunnleggende endringen, den som kan bringe oss opp på et nytt kulturelt nivå, endringen av tredje grad, handler om en utvidelse av menneskets bevissthet.

Da handler det ikke bare om noen nye tanker og ideer, om nytt tankeinnhold, det handler om en ny måte å tenke på. Det handler ikke bare om nye verdier og høyere moral, det handler om et helt nytt forhold til følelser. At følelser ikke lenger er noe vi har eller får, det er noe vi gjør. Vi velger selv hvilke emosjonelle energier vi vil bruke.

Å objektivisere det ikke-fysiske

Den materialistiske epoken, de siste 500 år, har vi brukt til å forstå og beherske det fysiske, eller i alle fall store deler av det fysiske. Det er først nylig vi har begynt å forstå de store økologiske sammenhengene. Og fortsatt har naturvitenskapen ikke klart å kartlegge og forstå slike fenomener som chakraer og energibaner, verken i menneskekroppen eller i jorden, til tross for at dette er fysiske fenomener. Vi har bare begynt utforskningen av det som skjer på nano-nivå. Men teknologien demonstrerer at vi har forstått ganske mye mer enn for 500 år siden.

På de fleste andre felt har vi til nå forstått ganske lite. Verken psykologien eller sosiologien har så langt fått sin Kopernikus. Fortsatt er det få som har oppdaget emosjonalitetens lover. Den emosjonelle verden har sin form for materie og energi og sine lovmessigheter som stort sett fungerer motsatt av fysikkens lover. Det naturvitenskaplige paradigmets dominans har hindret oss i å forstå dette. Reduksjonismen, troen på at alt til syvende og sist må ha en fysisk årsak, har ligget under og hindret oss.

Enda sterkere har dette hindret oss i å forstå tankenes verden, ideenes verden - den rasjonelle verden. Vi har båret på en forestilling om at tanker og ideer er noe som oppstår i hjernen, inne i hodet vårt. For de fleste er dette en selvfølgelighet det ikke stilles spørsmål ved. Det har hindret oss i å oppdage at ideer er noe som kommer til oss, på omtrent samme måte som informasjon, som data, kommer til oss, det er noe vi oppdager. Vi kan få dette gjennom våre fysiske sanser, men også direkte uten å gå gjennom sanseapparatet. Det siste er ugjendrivelig bevist ved forskningssentre som Standford og Princeton, men det overses fordi det ikke passer inn i det herskende paradigmet.

Også på dette felt er noen av de fremste forskerne kommet lenger enn de kan forklare innenfor det naturvitenskaplige paradigmet. Albert Einstein er kanskje den som har sagt dette tydeligst. Han beskrev ganske nøyaktig hvordan han i lang tid hadde gått og båret på et grunnleggende spørsmål, for så en morgen, mens han sto og kledde på seg, fikk han en intuisjon, svaret kom til ham. Det var ikke i klare ord eller tall, men som et idéinnhold. Han skrev raskt et par artikler som han publiserte – og der la grunnlaget for både relativitetsteorien og det meste annet han senere ble berømt for. Mange andre har beskrevet tilsvarende opplevelser. Platon snakket mye om ideenes verden. Vårt eget tankespinn med de få, små byggeklossene vi kjenner, viser seg nesten alltid å være feil. Vitenskapens historie viser det tydeligere enn noe annet. Svært mye av det vi har lært på høyskoler og universiteter opp gjennom historien har vist seg å være feil – det har vært fiktive konstruksjoner – enten det nå har vært kalt vitenskap eller teologi.

Samtidig vet vi når vi har gjort en genuin oppdagelse at den er sann. Den første europeeren som fant Nilens kilde, Victoriasjøen, (J. H. Speke i 1858) visste hva han hadde funnet, uavhengig av hva noen medlemmer i Geografisk selskap

hjemme i London måtte mene. Innsikter er oppdagelser. Oppdager vi hvordan en teknisk innretning fungerer, så er ikke det noe vi tror eller mener, det er noe vi vet. Det karakteristiske ved innsikter er at de kommer brått. Noen ganger krever de lang modningstid, men det er ikke noe vi må huske, ikke noe vi skal lære, det er noe vi oppdager. Og har vi forstått noe, har vi fått en innsikt, så må vi leve med den. Det er med erkjennelser som med mord, har du begått dem må du leve med dem resten av livet.

Dyp dialog

Har vi først klart å legge reduksjonismen bak oss, forstår vi at det finnes bevissthet, materie og energi som ikke er fysiske, årsaker som ikke er av fysisk art - så kan veien være kort til å overskride det materialistiske paradigmet. Da åpner det seg muligheter for å oppdage at vi ikke lever bare i en fysisk verden, men også i en emosjonell verden, i følelsenes og drømmenes verden. Vi lever i en tredje verden, i tankenes og ideenes verden – og sannsynligvis i mange andre verdener vi så langt bare kan drømme om.

Av alle disse verdener er det bare den fysiske som er manifestert i tid og rom. Alle andre verdener er det fysikerne kaller *non local*. De er sannsynligvis en del av de 96 prosent som astrofysikerne sier de ikke kan gjøre rede for. Likevel kan vi forholde oss til dem på en bevisst måte.

Når vi drømmer eller dagdrømmer – og forskning viser at vi dagdrømmer en stor del av vår såkalte våkne tid – så er vår oppmerksomhet vendt mot den emosjonelle verden. Når vi tenker på en konsentrert måte har vi oppmerksomheten i den rasjonelle/mentale verden.

Vi sier gjerne at oppmerksomheten er vendt «innover», men det er et bilde hentet fra den fysiske verden. I virkeligheten er både drømmene og tankene *non local*, de er verken inne eller ute. Det er bare fysiske fenomener som er lokalisert et eller annet sted i det tredimensjonale rommet. Altså bare de fire prosent som astrofysikerne snakker om. Alt annet eksisterer uten å være manifestert i det fysiske rom.

Hvor kommer idéene fra, hvor kommer innsiktene fra? Strengt tatt ikke fra noe sted. De hører hjemme i ideenes verden og den er altså *non local*. Men de finnes og vi kan komme i kontakt med dem, vi kan oppdage dem. Vi kan stille spørsmål og vi kan få svar.

Vi inngår i noe vi kan kalle et kollektivt bevissthetsfelt, hvor vi fører en dialog enten vi nå har oppdaget det eller ei. Men ved å bli oss dette bevisst, ved å sprenge det reduksjonistiske paradigmet og oppdage at det finnes verdener som ikke er fysiske, som ikke er begrenset til et tredimensjonalt rom, som ikke følger fysikkens lover, så kan vi intensivere dialogen med dem. Det er en bokstavelig talt grensesprengende frigjøring. Det er en transformasjon til et høyere bevissthetsnivå.

Den materialistiske epoken, de siste 500 år, har hatt som prosjekt å forstå og beherske det fysiske. Den epoken vi nå står foran vil ha som prosjekt å begynne utforskningen av de ikkefysiske verdener. Det er rimelig å anta at dette vil ha minst like fundamentale konsekvenser som

utforskningen av det fysiske har hatt de siste 500 år med sine vitenskaplige, teknologiske, økonomske og politiske revolusjoner på rad og rekke.

Er det mulig?

Endringer av tredje grad er vanskelige å forestille seg. Strengt tatt er det vel umulig, konsekvensene av en økt bevissthet er noe vi må oppdage, noe vi må erfare.

Ingen som levde for 200 år siden kunne forestilt seg dagens samfunn. Derfor er det også vanskelig å tro at det er mulig å få politisk oppslutning om noe slikt. Likevel har store epokeskifter skjedd flere ganger opp gjennom historien, fra oldtid til middelalder, fra middelalder til moderne tid, for å nevne de to siste.

Endringene kommer når de gamle løsningene ikke lenger er fruktbare, når de skaper flere problemer enn de løser. Og de kommer dersom man klarer å utvide perspektivet, dersom man klarer å sprenge det gamle paradigmet. Det er ikke sikkert det lykkes, mange sivilisasjoner har faktisk gått under, men det er mulig.

De gangene det har lykkes å løfte samfunnet opp på et nytt utviklingstrinn er det ved hjelp av impulsene fra pionerene for det nye som var i endring. Pionerene selv har sjelden hatt det lett, men når de har lykkes, er det ved å praktisere det nye. Se på renessansen og opplysningstiden, var det angrepene på foreldede «sannheter» som vant fram, eller var det nye oppdagelser, innsikter og oppfinnelser?

Materialismens yppersteprester har hele den etablerte maktstruktur på sin side, det gjelder i politikk, media og forskning, for ikke å snakke om næringslivet og arbeidslivets organisasjoner. Det er neppe ved å sloss på deres premisser at det nye vinner fram.

Endringer av tredje grad kan ikke oppnås uten å utvikle det større paradigmet og de metoder som er knyttet til dette. Forhåpentlig er det også slik at når de nye innsiktene og metodene er tilstrekkelig utviklet, vil de få gjennomslag i kraft av sin kvalitet – de gamle vil fremstå som primitive i forhold.

Har du først oppdaget hvor snever og fattig den reduksjonistisk/materialistiske verden er, så er det utenkelig å gå tilbake. Har du sett hvor bevisstløst og primitivt et marked fungerer, at de store beslutningene blir til som summen av de mange små, at det er som å kjøre på autopilot – ja, så vet du at det bare kan brukes til begrensede formål.

Har du hørt og sett hvordan debatt og «kritisk tilnærming» fungerer som en form for kampsport, hvordan det skjerper motsetninger og låser frontlinjer – så vet du at det ikke er den korteste og sikreste veien til nye innsikter og gode løsninger.

Alternativet er å utvikle noe nytt som virker bedre og å leve som eksempler på dette. Det er det beste for alle parter, ikke minst for pionerene selv. Det er mer effektivt og det er mer behagelig å være for noe nytt enn mot noe gammelt. Ofte gjelder dette også for endringer av første og annen grad.

Hovedpoenget er likevel på et annet plan. Denne gang er dialogisk samspill og kjærlighet som metode i seg selv budskapet. Det etablerte system er i bunn og grunn fryktbasert, det er alles kamp mot alle, om enn i siviliserte former. Debatt er en kampsport. Marked er en kampform. Systemet er basert på selvhevdelse, på at vi holder hverandre i sjakk. Vi endrer ikke dette ved å skremme folk bort fra frykten.

Derfor er en finanskrise ikke en konstruktiv krise, den utløser ikke kreative krefter. Markedet svinger mellom de to negative følelsene frykt og grådighet. Finanskriser øker frykten. Da er reaksjonen samling om den gamle metoden, om å oppnå økonomisk vekst og med det økt sysselsetting.

Tjenende lederskap

Det kvalitativt nye innføres med kvalitativt bedre metoder enn det gamle. Dialogisk samspill med gode krefter i alle verdener vi klarer å få en bevissthet om, gir et rikere liv, ikke bare for oss selv, det påvirker også våre omgivelser.

I det postmaterialistiske samfunn med dialogisk samspill og kjærlighet som metode, vil lederskap være et tjenende lederskap, ikke et herskende. Mahatma Gandhi er et lysende eksempel på slikt tjenende lederskap i nyere tid.

Utfordringen kompliseres av at store deler av den muslimske verden samtidig er på vei fra et middelaldersk samfunn til et «moderne», med all den religiøse inderliggjøring, vold og frykt det medfører. Vi kjenner det igjen fra vår egen historie. Ingen steder brant heksebålene så hyppig som i Nord-Europa.

Det er mulig det trengs et under for å redde menneskeheten fra å ødelegge sitt eget livsgrunnlag og seg selv. Men undere er vel ikke annet enn virkninger frembrakt av årsaker vi ikke har forstått. Det er nettopp det transformasjonen handler om. Vi skal forstå og nyttegjøre oss sammenhenger vi til nå ikke har forstått. På det grunnlag skal vi være forbilder og praktisere tjenende lederskap.

Vi er ikke alene

Rolf Erik Solheim, fritenker emeritus

Vi som satte i verk dette bokprosjektet mener at vi i dag står overfor et av historiens store tideverv. Vi er ikke alene om å hevde dette. Rundt om i verden pågår idédugnad, intense samtaler og prosjekter på mange nivåer omkring de enorme forandringer som nå skjer og den spennende framtid vi står foran. Her følger noen eksempler.

En ny Opplysningstid?

The Royal Society of Arts (RSA) i London var en av de organisasjoner som på 1700-tallet bidro til å gjennomføre Opplysningstiden i England, etter at Renessansen og Reformasjonen hadde banet vei fra middelalder til moderne tid. RSA har nå våknet til nytt liv, og er i ferd med å kartlegge forutsetningene for Den Nye Opplysningstiden (The New Age of Enlightenment). De hevder at en ny kulturrevolusjon står for døren. Denne vil totalt ommøblere våre tankemønster, men først og fremst våre holdninger – den største bremsekloss for forandring. De siterer den amerikanske antropologen Margaret Mead:

«Never doubt that a small group of thoughtful, committed citizens can change the world. Indeed, it's the only thing that ever has.» (Vær ikke i tvil om at en liten gruppe engasjerte og innsiktsfulle mennesker kan forandre verden. Sannelig, det er den eneste måten det alltid skjer på.)

Forskjellen mellom i dag og da Renessansen brøt gjennom for 400 år siden er at vi den gangen stod overfor en konflikt mellom religion og vitenskap. Tvistemålet var stort sett av akademisk art, og det tok lang tid før folk flest merket konsekvensene. I dag er konflikten av en helt annen art. Hele menneskeheten har med hjelp av sitt antall og sin teknologi havnet på kollisjonskurs med planeten, selve livsgrunnlaget for vår eksistens. Overforbruk av naturresurser, disse vi til nå har tatt for gitt, men som er begrenset, betyr at uten å legge om kursen vil vi om få år havne i en nødssituasjon. Den kjente miljøforkjemperen Oren Lyons, høvding for Onondaga, Seneca og Iroquis indianerne i USA, og professor ved New York State University sier det slik:

«Vi er i krig med Naturen. Men Naturen vil vinne krigen. Derfor må vi legge ned våpnene.»

Krisene som kommer

World Economic Forum (WEF) har i sin årlige rapport Global Risks kartlagt 36 av de viktigste kriser verden står framfor med hensyn til sannsynlighet og konsekvens. I lys av de formidable utfordringer verden står overfor, har WEF de siste årene oppdatert stort sett de samme risikoområdene og påpekt at krypende risiko hvert øyeblikk kan gå over til galopperende risiko. De har anbefalt at alle land etablerer et risikodepartement for å forberede seg på det som kommer.

Intet land har fulgt anbefalingen. Dette til tross for at de fleste av verdens statsledere og ledere for de store multinasjonale selskapene har vært til stede på det årlige møtet i Davos. Man kan undres hvorfor nesten ingen oppmerksomhet rettes mot denne totale situasjonens alvor, bortsett fra noen sporadiske tidsskriftartikler, TV- og radioreportasjer, som folk gjerne kaller «dommedagsprofetier». Og slike profetier har jo tidligere alltid slått feil!

Svaret på hvorfor vi bryr oss så lite om framtiden og håper som tidligere at det nok kommer til å ordne seg, er våre holdninger. Det er denne holdningsendring Den Nye Opplysningstiden for en stor del ser ut til å handle om.

Nøkkelen til framtiden: Våre holdninger

Vår sosiale identitet formes av våre verdier og holdninger. Disse styrer i sin tur vår handling og atferd, hva vi skriver og hva vi sier. Dette gjelder mennesker i alle land, og i en av de største verdikartleggin-ger noensinne har WWF (World Wildlife Fund) nylig publisert rapporten Common Cause. Den viser hvilke verdier og holdninger som ligger bak vår tafatte innstilling til miljø, korrupsjon, fattigdom, klima og til de kriser vi vet venter bak neste sving.

Common Cause deler menneskeverdier i ytre (materialistiske) og indre (etiske). De ytre handler om status, og om å hevde seg selv. Folk med sterke ytre verdier, fikserer på hvordan andre ser på dem, og vil helst være rike og berømte. Indre verdier handler om vennskap, familie, lokalsamfunn, om sinnsro og selvtillit. Folk med sterke indre verdier er ikke avhengige av ros og påskjønning fra andre i samme grad som de med ytre verdier. Mennesker med indre verdier har oppfatninger som går utover ren egeninteresse.

De fleste mennesker har en kombinasjon av ytre og indre verdier. Men forskning i mer enn 70 land viser et tydelig mønster: Nemlig at finansiell suksess ofte er knyttet til mindre medfølelse, sterkere manipulasjonsevne, orientering mot hierarki og ulikhet, sterke fordommer mot fremmede og tar mindre hensyn til menneskerettigheter og miljø. De med sterk selvtillit har ofte mer empati, er mer opptatt av menneskerettigheter, miljø og fordeling av samfunnsgoder. Men indre og ytre verdier er i konflikt, og trenger hverandre unna. Det betyr at jo sterkere de ytre motivene er, dess svakere er de indre mål.

Slik er det ikke fakta som bestemmer vår atferd, men våre holdninger og verdier. Derfor vil våre beslutninger i mindre grad avgjøres av kjensgjerninger, disse

som ofte overkjøres av våre verdisett. Har man et sterkt ytre verdisett, hjelper det lite hvilke fakta om miljø eller klima som man blir presentert. Når folk ser sine ytre verdier truet, og tror et liv i harmoni med naturen betyr å returnere til «steinalderstadiet», blir de engstelige for forandring. Da aksepteres ikke kjensgjerninger. Derfor gjør man som strutsen: stikker hodet i sanden.

Det er ikke vanskelig å se hvordan hele det politiske landskapet i Norge siden begynnelsen av oljealderen sakte men sikkert har flyttet fokus fra indre til ytre verdier med økt vekt på forbruk, konkurranse, marked og finansiell suksess.

Reklamens rolle i dette er selvsagt å framheve ytre verdier for å gjøre oss mer utrygge og selviske. Slik kjøper vi mer, og kan få «Svart belte i shopping», som varehuskjeden Amfi lokker med.

Men politikerne da? Kan ikke de i sine partiprogram fokusere på indre verdier og den globale betydningen av disse? Paradokset er at de fleste politikere nettopp er gjennomsyret av ytre verdier. Den politiker som oppdager at de indre verdiene er viktigere, finner det politiske livet trivielt og frustrerende. Han eller hun slutter gjerne som politiker. Arne Garborg innså dette allerede for mer enn hundre år siden, og mente derfor at partisystemet i Norge burde avskaffes til fordel for representativt demokrati, lignende Alltinget hos vikingene.

Den tiden som nå går mot slutten har vært dominert av ytre verdier som har prioritert en materiell verdensanskuelse. Ytre verdier behersker nå mye av verdens virkelighetsoppfatning, til den grad at økonomisk og materiell framgang i verdens to største land overskygger både Buddha og Konfusius.

Earth Charter – global etikk

Mot den materialistiske trenden står nå grasrotbevegelser som uttrykker seg på mange vis gjennom tusenvis av frivillige organisasjoner (NGOer) verden over. Mange av disse deltok på FNs miljømøte i Rio de Janeiro i 1992. Konferansens leder, Maurice Strong, klarte ikke den gangen å få med seg verdens statsledere på en deklarasjon som ble kalt Earth Charter. I stedet ble det i løpet av noen nattetimer laget en mindre krevende avtale som ble kalt Riodeklarasjonen.

Etter møtet fikk Strong med seg blant andre Michail Gorbatsjov og mange NGOer, og startet en globaletisk prosess for å videreføre Earth Charter utenfor FN-systemet (som han betraktet for byråkratisk). Etter at Earth Charter i 2000 ble ferdigstilt som en samling globale indre verdier (eller menneskeplikter som komplement til FNs menneskerettigheter) pågår prosessen fremdeles som gjennomføringsprosjekt i mange land for hvordan vi skal bevare klodens livsgrunnlag.

Et av de mange prosjekter i regi av Earth Charter er Wangari Maathais innsats i Kenya, som hun blant annet fikk Nobels Fredspris for i 2004. Hun har sammen med Michail Gorbatsjov skrevet forordet til boken Earth Charter in Action (2005). Boken handler om pågående prosjekter i mange land.

Skjønt Oslo kommune har vedtatt Earth Charter som etisk og miljømessig grunnlag for kommunen, er det nesten ingen i Oslo som har hørt om Earth Charter. Langt mindre kjenner folk til at dette er en globaletisk prosess som har pågått siden Rio92. Dette er kanskje et symptom på hvor fastlåst Norge er blitt i sine ytre verdier og sin oljeformue. De globale indre verdier faller dermed utenfor interessefeltet.

Da Earth Charter-prosessen startet i 1992, ble det tidlig klart at forutsetningen for å frambringe et bærekraftig miljø (økologisk integritet) var fred og demokrati. I sin tur var økonomisk og sosial rettferdighet i samfunnet forutsetningen for fred og demokrati. Slik figuren nedenfor viser, ble disse de tre bærebjelkene i Earth Charter, de samme bærebjelkene som Arne Næss har skissert i sin dypøkologi. Igjen bærer de tre bjelkene oppe selve grunntanken: Respekt og omsorg for livsfellesskapet.

Earth Charter begynner med:

«Vi er nå inne i en kritisk fase i verdenshistorien, hvor menneskeheten må velge sin framtid. Kloden blir mer og mer sårbar og landene mer avhengige av hver-

andre. Dette skaper både frykt og håp for framtiden. . . . Vi trenger å få et felles syn på grunnleggende verdier for å skape et etisk grunnlag for det voksende verdenssamfunnet.»

Enhver som måtte forplikte seg til disse grunnverdiene som Earth Charter står for, blir således per definisjon en verdensborger i ordets rette betydning.

Å praktisere etikk er å handle empatisk med nestekjærlighet og ansvar, som til sist handler om å bygge ned murer mellom grupper, kulturer, religioner og nasjoner. Slik at vi alle blir verdensborgere midt i det kulturelle og etniske mangfoldet.

Mekanisme versus holisme

Vårt industrielle levevis er basert på et 400 år gammelt mekanistisk verdensbilde som har formet vår fragmentariske vitenskap, vår økonomi og verdensanskuelse. Det har gitt oss stor detaljkunnskap om materien, og materiell velstand for noen, men har samtidig ført oss inn i et globalt dilemma. Planetens økosystem tåler nemlig ikke fortsatt materiell vekst. Vi har nådd et punkt der mer økonomisk tilvekst, produksjon og forbruk skaper flere problemer enn det løser. Krisene i verden, både de økonomiske, miljømessige og sosiale, kan derfor bare løses av en mental snuoperasjon eller holdningsendring.

En ny erkjennelse, en holistisk og organisk forståelse av virkeligheten, holder på å vokse fram i mange kretser. Et nytt tankemønster er i emning, nemlig at naturen – både den ytre og den i oss – er en og samme organisme, der alt avhenger av alt. Her er samspillet mellom mikroorganismer, hav, atmosfære, jord, klima, planter, dyr og menneskebevissthet en eneste levende helhet, og som vår overlevelse og trivsel er fullstendig avhengig av. Det er vårt felles ansvar å beskytte denne levende helhet, Jordens vitalitet, dens mangfold og skjønnhet.

Den nye innsikt som nå begynner å slå rot, er at mennesket, miljøet og planeten Jorden er en helhet som går foran økonomisk profitt. Denne nye innsikt gjelder ikke bare for finans og bankvesen, men for politikk, naturvitenskap, teknologi, landbruk, helse, samfunn, spiritualitet og kosmologi, som denne boken handler om.

Vår evne til å se, forstå, respektere og ha omsorg for alt liv omkring oss, er inspirert av flere pionerer og organisasjoner. Her er noen som har oppmuntret deltakere og forfattere av denne boken:

- Gregory Bateson, har innen kybernetikk og bevissthet vist oss at ALT henger sammen i en vedvarende prosess.
- Lynn Margulis, har vist hvordan prokayote celler (med cellekjerne) og eukaryote celler (uten cellekjerne) gjennom samspill har utviklet mikroorganismer og derved forutsetningen for alt høyere liv. Samspill er en sentral drivkraft i evolusjonen som kompletterer Darwin.
- James Lovelock, utformet Gaia-teorien sammen med Lynn Margulis, der geo- og biosfæren og alt liv på planeten er en selvorganiserende prosess. Alle arter og selve miljøet er i intimt samvirke. Med andre ord, delene påvirker helheten, og helheten påvirker delene i en gjensidig dans.
- Bruce Lipton, er pioner innen epigenetikken, som nå viser at biologisk utvikling, helse og sykdom, egentlig styres av at gener slås av og på av signaler fra omgivelsene og miljøet, men også av vår mentale tilstand.
- Ervin Laszlo, en av verdens ledende systemteoretikere, har i årevis påpekt at universet er et sammenhengende hele, og at vi er en integrert del av det. På nettstedet worldshift2012 viser han hvor kort tid menneskeheten har på seg for å justere sin atferd for overlevelse.
- Schumacher College, er lærestedet hvor holistisk og organisk vitenskap, i motsetning til mekanistisk vitenskap, står i sentrum. Her møtes noen av vår tids fremste helhetstenkere. Hit kom Arne Næss og holdt sine siste forelesninger.
- Økosystemet er fundament for all menneskelig aktivitet og økonomi. Ikke desto mindre har det økonomiske systemet vært frakoblet økosystemet. Dette er hovedårsak til de gigantiske utfordringer vi står framfor. Ledende pionerer som viser konsekvensene av denne groteske mangel på helhetssyn er Ernst F. Schumacher, Fritjof Capra, David Korten, Kenneth Boulding og Herman Daly.
- Bevegelsen Zeitgeist, er en hurtig voksende verdensorganisasjon som fokuserer på den absurde eksponentielle tilvekst som dagens pengeøkonomi er avhengig av. Stifteren Peter Joseph, er krass i sin analyse og hevder at slik dagens globale økonomi nå fungerer, vil den drepe oss. En ny økologisk ressursøkonomi er eneste løsning.

Institute of Noetic Sciences

For 80 år siden sa Niels Bohr at den som ikke blir sjokkert av moderne fysikk, har ikke skjønt hva det dreier seg om. Og for ca 10 år siden ble astrofysikere enige om at de bare skjønner ca 4 prosent av hva universet faktisk består av. Mørk energi og mørk materie utgjør 96 prosent, og man aner ikke hva dette er for noe.

Når forskere ved CERN i dag forsøker å verifisere Strengteorien, som samlende enhet bak den fysiske virkeligheten, må de bruke 10 dimensjoner for matematisk å beskrive den. Det betyr 6 dimensjoner utover de vi i dag forstår som rom og tid, altså våre vanlige 4 dimensjoner. Her bruker teoretisk fysikk (uten å blunke) i tillegg 6 metafysiske dimensjoner, for å beskrive den fysiske verden. Det materialistiske verdensbildet er altså for lengst sprengt. Imidlertid klamrer mye av etablert vitenskap seg til en «materiell» oppfatning av verden som for lengst har gått ut på dato. Noen «åndelig dimensjon» eksisterer ikke der.

Når IONS i California studerer forbindelsen mellom bevissthet og fysisk materie, mellom mikrobiologi og tanke, kosmos og psyke, er dette så kontroversielt i noen akademiske kretser at forskere fra forskjellige universiteter som deltar i IONS prosjekter ikke får publisere under navn av eget universitet. Paradokset er selvsagt at teoretisk fysikk kan være hvor metafysisk som helst, mens biologien og

psykologien, som har sin grunn i den samme virkelighet, latterliggjøres om man antyder metafysiske samband.

Den totalitet mennesket nå oppdager, nemlig at det er en integrert del i en kosmisk prosess som strekker seg 13,7 milliarder år tilbake i tid, handler om noe mer enn Darwins utvikling. Det er denne totalevolusjon IONS etterforsker, for å forstå hvor bevissthet hører hjemme i den kosmiske orden. Det som skjer nettopp nå – i oss og omkring oss – er at alle mikroorganismer, planter, dyr og mennesker er samlet på en spydspiss som i dette øyeblikk baner veg inn i planeten Jordens framtid.

Big History

Fenomenet «Big History» er et nytt begrep som favner den totalitet mennesket nå synes å være en del av. International Big History Association, beskriver seg selv slik:

«Big History er et forsøk på å forstå på en helhetlig og interdisiplinær måte historien om Kosmos, Jorden, Livet og Mennesket» (Big History is the attempt to understand, in a unified and interdisciplinary way, the history of the Cosmos, Earth, Life and Humanity).

Flere universiteter begynner nå å etablere fakulteter og undervisning som følger denne modellen (fra Wikipedia):

«Big History undersøker fortiden på alle tidsskalaer fra Big Bang til moderniteten, og oppsporer felles mønster og temaer. Det er en tverrfaglig tilnærming til de seneste funn innen biologi, astronomi, geologi, klimaforskning, arkeologi, antropologi, kosmologi, naturhistorie, populasjonsstudier og økologi.»

Et sentralt bokverk er David Christian: Maps of Time – An Introduction to Big History (2005)

I fenomenet «Big History» er altså evolusjonen utvidet til å inkludere hele spekteret av astrofysiske, biologiske og kulturelle trappetrinn fra Big Bang fram til i dag. Da Julian Huxley skrev: «Mennesket er ikke annet enn evolusjonen som er blitt seg selv bevisst», visste han ingen ting om det som i dag skjer innen astrofysisk og biologisk evolusjon. Big History representerer en akademisk nyorientering mot helhet, en orientering som bryter ned de ofte vanntette skott mellom fagdisipliner som har preget akademia i 400 år.

Et av de største «paradigmeskifter» noensinne skjedde ca 400 000 år etter Big Bang. Da «fant evolusjonen på» å utforme det første atomet ut av et hav av elementærpartikler: Hydrogenatomet. Astrofysiker Brian Swimme beskriver i kortversjon det som skjedde siden som den største vitenskapelige oppdagelse noensinne:

«Du tar hydrogengass, overlater den til seg selv, og den forvandler seg til rosebusker, giraffer og mennesker.»

Det er i dette perspektivet menneskenes vei mot et globalt samfunn kan betraktes. Derfor ser det ut til at vi står framfor et nytt kulturelt evolusjonssprang. Det er dette som synes å være Den nye Opplysningstiden. Enten vil vi klare det, eller så finner evolusjonen på ett nytt grep.

At vi faktisk selv – mer eller mindre uten å vite det, og i beste mening – i ca 200 år har sittet i evolusjonens kontrollrom og herset med planeten og våre medmennesker, begynner nå å gå opp for en del. Big History åpner for det enorme ansvar vi har for planeten og alt dens liv, men også at LIVET i seg selv synes å være noe «hellig» som henger sammen med utvikling av bevissthet, og med evolusjonen som selvorganiserende system.

Livet som mysterium

Justus von Liebig la i 1840-årene grunnen til moderne jordbruk. Han fant at når han brente organisk material, kunne han analysere asken og finne de kjemiske stoffer den bestod av. Derved mente han å ha forstått hva livet bestod av, og tidligere humusteori (og mikrolivet der) ble erstattet med «Die Chemie ... in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie.» Liebigs «mineraliseringsteori» dannet grunnlag for kunstgjødsel og sprøytemidler, men også for mekanistisk genmanipulering og massiv tungmaskininnsats. Og planetens største levende vesen, humusfæren, ble underordnet det teknologiske jord- og skogbruket.

Først nå oppdager vi, som Arne Garborg gjorde omkring 1895, at LIV synes å være noe «hellig», knyttet til utvikling av bevissthet og spiritualitet. I sitt essay Troen på livet skriver han:

«Dette «liv», som er så irrationelt, og hvis væsen er så dunkelt, at man ikke engang formår at erkjende et særligt livsprincip (hvorved da «mysteriet» synes at drage sig tilbage ind i naturens dyb og blive altomfattende), dette liv, som er os en modsigelse og en dårlighed, men som er sterkere end al fornuft, og som ikke lader sig hverken forklare eller bortforklare, det må alligeve1 have en grund, hvorfor det vil leve. Det må alligevel have et mål. Dette mål, denne grund, må, som for tanken er utilgjængelig, bli religiøst at fatte.

Det, vi kalder livet, må være udtryk for en kosmisk tendens vi ikke kan nå ind til, udtryk for en mystisk «vilje». Tilværelsen må have sine rødder dybere end nogen menneskehjerne har tænkt. Mod alt ræsonnement, quia absurdum, bøier vi os altså for dette ufattelige, i «tro», som ikke stemmer med vor «viden». Ydmyggjorte ved denne tro hengiver vi os med større eller mindre inderlighed i livets vilje, lever det, eftersom vi ser og føler at det er dette, det vil.

Vi kalder vort mysterium livet, i mangel af et bedre ord. Har vi trang til at personificere, siger vi Gud, og det er så meget mere som ingen her kan «bevise os det modsatte». Kun at bevidstheden ikke fordunkles om vor gådes natur; dvs dens beliggenhed hinsides erkjendelsesgrænsen.»

Albert Schweitzer sier det slik:

«Jo dypere vi studerer naturen, dess mer oppdager vi at den er full av liv; og jo dypere innsikt vi får om at livet er en hemmelighet, dess mer er vi alle sammenvevd i dette all-livet … Den fullkomne ærefrykt for livet er å oppgå i en mystisk forening med alt levende.»

Den Nye Opplysningstiden synes å være en bevissthetsendring, en kollektiv holdningsendring, som omfatter vår evne til å se, forstå, respektere og ha omsorg for alt liv omkring oss. Derved oppstår en slags ny-gammel spiritualitet ved å lese naturens bok mellom linjene. Det er en

spiritualitet som ikke lar seg teologisere, langt bortenfor «kreasjonisme» og «intelligent design».

Metanexus Institute

I denne globale institusjonen samles og analyseres forskning som drøftes i lys av den nye spiritualiteten. Her møtes medlemmer fra mer enn 200 universiteter i hele verden, og «Big History» er selvsagt et frodig tema når det gjelder å bygge bro mellom dagens vitenskap og de store åndelige og religiøse tradisjonene.

En sentral skikkelse i den globale samtalen i Metanexus-tidsskriftet Global Circle, er den franske paleontologen (fossilforskeren) og jesuittpresten Pierre Teilhard de Chardin (1881–1955). Han beskrev «total-evolusjonen» allerede på 1930-tallet. Boken The Human Phenomenon ble først publisert etter hans død. Han satte her for første gang menneskets utvikling, fortid og framtid inn i et vitenskapelig og kosmisk perspektiv. En flom av bøker beskriver i dag denne forståelsen i lys av nye astrofysiske og mikrobiologiske oppdagelser. Her er tre eksempler: Duane Elgin: The Living Universe (2009), Richard Tarnas: Cosmos and Psyche (2006) og Michael Dowd: Thank God for Evolution (2007)

De store spørsmålene

Om vi skal våge oss på noen spørsmål som sammendrag av ovenstående, måtte det bli følgende:

- Er økonomisk vekst menneskehetens største og mest skjebnesvangre forståelsessvikt?
- Kan Livet selv med sine gigantiske kretsløpsprosesser være modell for en ny global-etisk økonomi underordnet økosystemet?
- Vil kappløpet om morgendagen på denne planeten vinnes av menneskets indre verdier, holistisk kunnskap og den kosmiske spiritualitet som holder på å vokse fram?
- Eller?

Referanser side 351

SONG

Kom i min hage
Stig inn gjennom porten
Eg løftar deg
Eg tek deg opp
i handa mi og stryk
ei fjør frå rødstrupen

si bringe
over ditt kvardagshjarte
Du skal merka deg
ekornkjærleiken
under månen
Ømheita

Frå furufargen
Kom inn! Sei orda
som får porten til å opna seg!
For nå kjem den store himmelen
med sin vengespiss
og får lufta til å syngja

Frå Helge Torvunds «Kitty K.», 2000

Slik begynte det

Onsdag 13. januar 2010 var det et møte hos Dag Andersen i Inkognitogt. 15C i Oslo med følgende deltakere: Dag Andersen, Øystein Dahle, Rolf Erik Solheim, Erik Dammann, Ove Jakobsen, Arvid Wold og Vidar-Rune Synnevåg.

I innbydelsen til møtet skrev Vidar-Rune Synnevåg:

«Ervin Laszlo, verdens fremste systemteoretiker, hevder at bærekraft og fred kan begynne å forenes innen 2012. Han får støtte fra Michael Gorbatsjov og The Club of Budapest med noen av verdens fremste tenkere. Men dette krever en reformasjon innen naturvitenskap, teknologi, politikk, helse, samfunnsfag, økonomi og kosmologi. Menneskeheten står nå midt i et nytt evolusjonssprang mot et globalt samfunn i balanse med økosystemet.

Det slo meg at den reformasjon eller endring som Laszlo etterlyser allerede er i full gang. Ikke synlig på overflaten i dagsnytt og aviser, men som en underbevegelse innen de fleste fag og områder: Økonomi, naturvitenskap, helse, økologi (landbruk, land og byplanlegging, husbygging, etc.), teknologi, helse, sosiologi, osv. Sist på banen kommer politikere, og andre forvaltere av det etablerte systemet. Slik er dessverre demokratiets natur.

Dette impulsmøte kommer i stand i rein begeistring over Laszlos utsagn og optimisme, og det faktum at endringen Laszlo etterlyser har vokst og modnes i det stille siden 1960- 1970-tallet. Og som de fleste av dere som er invitert har vært med på i denne tiden.

Om vi kommer fram til noe som kan være fruktbart er åpent og helt opp til oss. Om møtet ikke gir noen konkrete felles resultater er jeg sikker på at vi får et trivelig og nyttig møte for hver og en av oss.

Dere som er invitert er alle klar over at endringene som må til først og fremst er på det erkjennelsesmessige plan; en mentalitets- eller holdningsendring til livet rundt oss.

Vi er en gjeng gamle gubber, men samlet sett har vi god innsikt på aktuelle felt, og bred livserfaring som gir tyngde nok til at noen kanskje hører på oss.

Er vi til daglig så blendet av informasjon om miljøproblemene at det ikke er lett å se hva som skjer utenfor medias rekkevidde? Og miljøbevegelsen er kanskje mer opptatt av å protestere mot galskapen (det er viktig nok), enn å peke på løsninger. Ervin Laszlo er sannsynligvis mer orientert enn de fleste når det gjelder å se hva som foregår globalt under overflaten innen forskjellige fagfelt. Og det er ikke hvem som helst som støtter ham.

Hvordan kan vi vise hva som foregår både internasjonalt og i Norge av slikt arbeid? En fargerik presentasjon i form av bok, utstilling, foredrag, film, kafebord-dialoger? Med det lekende, skapende, økologiske mennesket i sentrum. Et menneske slik det ønsker å leve; med respekt og omsorg for alt liv rundt seg.

Og hele mennesket må være med. Det åndelige, det emosjonelle, det fysiske og det materielle.

Her kan den åndelige og religiøse siden møte vitenskapen og den fysiske siden, mens det konvensjonelle møter det alternative.

Om media ønsker å være med er det fint, men kanskje er det viktigst å inspirere hverandre til å fortsette arbeidet som allerede pågår. Det er viktig å være godt skodd når det virkelig begynner å røyne på. Og når tiden er inne for det, bestemmes av større krefter utenfor vår rekkevidde. »

Gruppen ble større

Møtet ble fulgt av flere i løpet av 2010. Og nå ble gruppen større med: Iulie Aslaksen, Astrid Brekken, Ingvald Erga, Per Ingvar Haukeland, Irene Nygårdsvik, Sidsel Mørck, Hans Jürgen Schorre og Øyvind Solum.

Og så kom diskusjonen om hva vi egentlig skulle stelle med og hva vi skulle kalle oss selv. Vi (noen av oss) forkastet:

- Snuoperatørene,
- Framtidsagentene
- Framtidsaktivistene
- Verden den går framover, den har ikke noe annet sted å gå-gruppen
- Utopistene
- Økoutopistene
- Bridge over troubled water-gruppen
- Nei dæven hainn ta-gruppen
- Motgift-gruppen
- Grønn framtid

Andre mente at Paradigmeskiftarbeiderne kunne være et slags arbeidsnavn, og slik ble det. Da vi nå alle var blitt skiftarbeidere, behøvde vi en arbeidsplan og en programerklæring.

Arbeidsplan

Registrere og dokumentere arbeid som bygger på ny organisk forståelse av virkeligheten.

- Ta kontakt med personer innen forskjellige fag og områder i samfunnet som kan fortelle og skrive om sitt arbeid for en organisk (ikke-mekanistisk) samfunnsorden.
- Arbeide for å få etablert et grønt (økologisk) økonomisk institutt.
- Etablere et kontaktpunkt og sentral for nyheter om framtidens samfunn.
- Skape et nettverk av de som i dag hver for seg arbeider for en slik samfunnsorden.
- Samle materialet i en bok og på et nettsted for å vise bredde og omfang av endringsprosessen
- Arrangere en konferanse ved lanseringen av bok og nettsted for å kartlegge veien videre.
- Invitere og engasjere ungdom til å delta i arbeidet. Bl.a. ved å lage korte videosekvenser som legges ut på You Tube.

- Samarbeide internasjonalt, spesielt med de nordiske land.

Og første siktemål ble å lage en bok.

Programerklæring

Hvorfor vil våre etterkommere mene at vår «samfunnsorden» har fått konsekvenser som er fullstendig absurde? Jo, fordi vi har en økonomi som baserer seg på eksponentiell vekst.

Vi har allerede passert grensen for hva jordkloden kan tåle. Så derfor: Om vi nullstiller all vekst – men opprettholder dagens aktivitet på alle områder - vil vi likevel møte enorme problemer i nær framtid.

Vårt industrielle levevis er basert på et 400 år gammelt mekanistisk verdensbilde, som har formet både vitenskap og økonomi. Det har gitt oss stor detaljkunnskap om materien, og materiell velstand for mange, men har samtidig gitt oss problemer. Verdens kriser, økonomiske, miljømessige og sosiale, kan derfor bare løses av en mental snuoperasjon – en kulturrevolusjon – som det heter i rapporten State of the World 2010.

Og en snuoperasjon er i gang!

Overalt brer det seg en innsikt om at menneske, miljø og planeten Jorden representerer en helhet som er overordnet profitt og økonomisk vekst. Naturen, både den rundt oss og den i oss, er en og samme organisme. Hver minste del avhenger av og virker inn på resten.

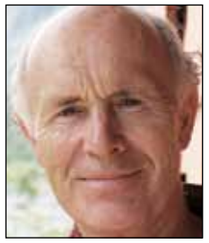
En ny kollektiv erkjennelse vil etterhvert få oss til å forstå og respektere alt liv på en ny måte og ta ansvar for å beskytte denne helheten.

Denne innsikten gjelder for finans og bankvesen, så vel som for naturvitenskap og samfunnsfag. Og innenfor de fleste områder i samfunnet har vi alternative bevegelser som ser dette og som gjør et konkret arbeid for å skape en verden basert på økologisk bærekraft, rettferdig fordeling, fred mellom folkeslag og mellom mennesker og natur. Dette er utgangspunktet for vårt arbeid.

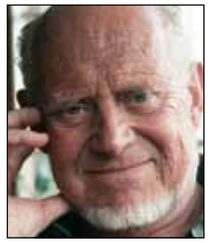
Vi har som mål å styrke disse endringene. Vi vil samle dokumentasjon og spre informasjon for å inspirere flere til å arbeide for en bedre fremtid for alle mennesker. Vi vil sette fokus på forandringsprosessene og vise at også mentale «Berlinermurer» står for fall.

Transformasjonen har begynt.

Bidragsytere



Vidar-Rune Synnevåg er født 1946, bor på et småbruk i Stussvik, Ølve i Kvinnherad kommune i Sunnhordland. Han er gift med Fredrikke, har tre voksne barn og to barnebarn. Arbeider som økologisk småbruker/sjølberger (basert på et vegetarisk kosthold) og bygdearkitekt med kontor på bruket. Har arbeidet med økologisk hage- og landbruk siden 1972. og vært medvirkende til utviklingen av økologisk landbruk og økologisk samfunnsutvikling gjennom fordrag, seminarvirksomhet, artikler, bøker, radio- og tv-program.



Erik Damman var avdelingssjef i reklamebyrå i 60-årene. Skrev boken «Fremtiden i våre hender» tidlig på syttitallet etter å ha oppholdt seg med familien i et år på en øy i Polynesia. Tok initiativet til organisasjonen «Fremtiden i våre hender» i 1974. Var leder for denne til 1980 da organisasjonen hadde 30 000 medlemmer og 20 ansatte, og begynte som fri forfatter. Har skrevet 17 bøker som er utgitt på 7 språk, om alt fra vitenskapsfilosofi til politikk, økonomi, miljø og utvikling. I 1982 initierte han forskningsprosjektet Alternativ Framtid, igangsatt ved stortingsbevilgning. I 1998 startet han Forum for systemdebatt hvor han var leder i sekretariatet de første årene. I 2008 initierte han den store, internasjonale konferansen Krisens mulighet på Soria Moria. Dammann har mottatt The Right Livelihood Award (Den alternative Nobelprisen), Fritt Ords Honnørpris, ForUms Hederspris, OSO Miljøpris og Erik Byes Minnepris. Siden 1988 har han hatt permanent Statsstipend. I 2011 ble han utnevnt til Ridder av 1. klasse i den Kongelige St. Olavs orden.

Øystein Dahle er sivilingeniør fra NTH i kjemiteknikk. I yrkesaktiv periode knyttet til Esso Norge bl.a. som raffinist på Slagen-tangen og viseadministrenede direktør i Esso Norge i ti år. Stifter og styreleder av Worldwatch Institute Norden i 20 år og styreleder i Worldwatch Institute globalt. Dessuten styreleder i Den Norske Turistforeningen i ni år og i Friluftlivets Fellesorganisasjon i 6 år. Medstifter og styreleder i Forum for Systemdebatt i flere år. Styremedlem i Institutt for Genøkologi i Tromsø. Utnevnt til Ridder av 1. klasse av Den Kongelige Norske St. Olavs Orden 2007.

TenkeTanken ved Allmennmedisinsk Forskningsenhet Trondheim består av:

Anna Luise Kirkengen, dr. med., professor II ved Institutt for samfunnsmedisin (ISM), Universitetet i Tromsø og ved Allmennmedisinsk Forskningsenhet (AFE) Trondheim (NTNU) og seniorforsker ved Senter for helsefremmende arbeid, Akershus Universitetssykehus og leder av TenkeTanken.

Linn Getz, Ph.D., førsteamanuensis ved Institutt for Samfunnsmedisinske fag (ISM) ved NTNU og ved Allmennmedisinsk Forskningsenhet (AFE) Trondheim og overlege ved Landspitali, Reykjavik, Island.

Tor-Johan Ekeland, dr. philos., professor i sosialpsykologi ved Høgskolen i Volda.

Elling Ulvestad, dr. med., overlege ved Avdeling for mikrobiologi og immunologi, Haukeland Sykehus og professor ved Gades Institutt, Universitetet i Bergen.

Edvin Schei, dr. med., professor ved Institutt for samfunnsmedisin (ISM) ved Universitetet i Bergen og professor II ved Institutt for samfunnsmedisin (ISM) ved Universitetet i Tromsø.

Arne Johan Vetlesen, dr. philos., professor ved Institutt for filosofi, idé- og kunsthistorie og klassiske språk (IFIKK) ved Universitetet i Oslo.

Irene Hetlevik, dr. med., professor ved Institutt for samfunnsmedisinske fag (ISM) ved NTNU og leder av Allmennmedisinsk Forskningsenhet (AFE) Trondheim.

Audun Myskja er overlege, musikkterapeut, faglig leder Senter for livshjelp, Ski, leder enhetsterapistudiet. Ph.D.-stipendiat GAMUT, UiB, Integrated music in nursing homes. Prosjektleder for en rekke kvalitetsprosjekter I eldreomsorgen, fagveileder for Sentrum for kultur og helse. Forfatter av fagbøker og artikler, eksempelvis På vei mot en integrert medisin og Finn din indre kraft; CDer og instruksjons-DVD-er med vekt på avspenning, trening og egenomsorg. Tildelt Den norske legeforenings kvalitetspris.

Jens Lunden, er født 1940 og bor på Holmlia i Oslo. Lege og tidligere studierektor ved Norsk Akademi for Naturmedisin som han startet sammen med homeopat Bjørn Olav Røssberg i 1975. 3 års homeopatistudier ved The Faculty of Homeopathy ved The Royal London Homeopathic Hospital. 3-årig videreutdannelse for utvalgte lærere i homeopati ved G. Vithoulkas. Treårig grunnutdannelse i akupunktur i Oslo. Toårig videreutdannelse i tradisjonell kinesisk medisin. Mangeårige universitetsstudier i en rekke filologiske, religionsvitenskaplige og teologiske fag ved Universitetet i Oslo. Æresmedlem av Norske Homeopaters Landsforbund (NHL). Leder av NHLs Etiske Råd. Medlem av NHLs kvalitetssikringsgruppe for forskning på alternativ medisin. Skrevet flere artikler om homeopati bl.a. i Medisinsk Årbok av 1986. Tallrike intervjuer, artikler og kronikker i aviser, ukeblad og fagtidsskrifter om naturmedisin.

Helge Torvund er fødd 1951. Busett på Ogna på Jæren. Utdanna psykolog. Lang praksis i PP-tenesta. Poet. Diktlærar for Dagbladet.no. Foredrag og kurs innan psykologi og skapande skriving. Har publisert omlag 30 bøker. Mest poesi, men òg barnebøker, gjendiktingar og fagbøker som «Sjelsord. om terapi, poesi og hypnose.» Samlaget 2008. Siste bok er diktsamlinga «Alabama?», Aschehoug 2011.

Gunnar Tellnes er professor dr. med. MHA, spesialist i samfunnsmedisin, Seksjon for sosialmedisin og trygdemedisin, Avdeling for samfunnsmedisin, Institutt for helse og samfunn, UiO. Rådgivende overlege i NAV Buskerud. Grunnlegger av Stiftelsen NaKuHel og Senter for Natur-Kultur-Helse i Asker.

Jan Martin Bang er født i Oslo og vokste opp i England. Han var aktiv i den engelske samvirke bevegelsen (Co-operative Movement) og i fagforeningen for landbruksarbeidere i 1970-årene. Han flyttet til Israel i 1984 og var kibbutz-medlem i 16 år. Siden 1993 arbeidet han med miljøprosjekter i kibbutz-bevegelsen. Han representerte «Global Ecovillage Network» i Israel, og underviste de første Permakulturkurs på hebraisk. Som en del av dette arbeidet fikk han anledning til å reise mye i Midt-Østen og besøke prosjekter i Egypt, Tyrkia, Kypros og de Palestinske områder. I 2000 flyttet han til Norge og var medarbeider på Solborg Camphill Landsby utenfor Hønefoss i flere år. Han er redaktør i Landsbyliv, tidsskrift for antroposofisk omsorgsarbeid i Norge. Han har skrevet fem bøker om miljø og fellesskapsutvikling: Ecovillages – a Practical Guide to Sustainable Communities, Growing Eco Communities – practical ways to create sustainability, Sakhnin – a portrait of an environmental peace project in Israel, The Hidden Seed – the story of the Camphill Bible Evening og A Portrait of Camphill.

Frederica Miller er utdannet arkitekt på AHO i 1984, og er i tillegg utdannet som permakultur designer. Permakultur er en helhetlig designmetode som skal skape bærekraftige menneskelige bosettinger. Hun har egen praksis som en del av Gaia arkitekter i Gaia-Oslo as. Hun har i de siste 30 år arbeidet med prosjekter for praktiske bærekraftige løsninger og har bygget opp spesialkunnskap om økologisk forsvarlig bygging og planlegging. Gjennom egen praksis har hun en allsidig erfaring som arkitekt med hovedvekt på boliger og boligområder, gårdsbruk og planarbeid. Arbeidet omfatter også gjenbruk og rehabilitering av eksisterende bygninger. Hun er svært opptatt av prosessarbeid og medvirkning, og har hatt ansvar for prosessledelse og verksteder som skal heve nivået av bærekraft i prosjekter. Hun har publisert boka «Levende Hus» og skrevet mange artikler og mindre informasjonshefter, og holder mange kurs og foredrag.

Rolf Jacobsen er født 1957. Han er siv. ark. MNAL i Gaia Tjøme, Ødekjærvei 65, 3145 Tjøme. Han har bred håndverkererfaring og 25 års praksis innen bærekraftig arkitektur gjennom Gaia Arkitekter. Har jobbet med innovasjon og utvikling innen kretsløpshustenkning, halm- og jordbyggeteknikker og økolandsbyprosjekter. For øvrig: foredrag, seminarer, praktiske workshops, artikler, fagbøker m.m.

Simen Torp er født i 1978 og bor i selvbygd halmhus i økolandsbyen i Hurdal. Han er 3. generasjons «økopioner» med farfar Ivar Torp og far Helge Torp. Oppvokst på økologisk besøksgård i Maridalen, Oslo. Økologisk landbruksutdannelse fra Sogn Jord- og Hagebruksskole. Han er styremedlem i Kilden Økosamfunn (som jobbet for å etablere Norges første økolandsby) samt gründer, styreleder og styremedlem i Hurdalssjøen Økologiske Landsby SA. Dessuten gründer og daglig leder i Win-Win AS (konsulenttjenester og foredrag). Han er gründer og daglig leder i Feel Real AS (import og salg av økologiske produkter), initiativtaker til Fremtidssmia SA (by økologisk senter på planleggingsstadiet) samt gründer, markedsansvarlig og styremedlem i Aktivhus AS (utvikling og salg av miljøvennlige ferdighus).

Grete Lene Serikstad er sivilagronom fra Norges Landbrukshøgskole. Hun har arbeidet med økologisk landbruk siden 1970-tallet, først i praktisk gardsdrift. På midten av 1980-tallet var hun rådgiver i Norges første økologiske forsøksring for bønder, i Midt-Norge. I 1986 var hun med og startet Norsk senter for økologisk landbruk på Tingvoll og arbeidet der til 2006. Da ble hun sammen med resten av arbeidsstokken overført til Bioforsk Økologisk, hvor hun arbeider som rådgiver med formidling og informasjon nasjonalt og internasjonalt. Hun har vært aktiv i Norsk Økologisk Landbrukslag/Oikos og Debio, og har skrevet lærebok om økologisk landbruk for videregående skole.

Arvid Wold er utdannet sivilagronom innen allsidig jordbruk og landbruksøkonomi ved Norges Landbrukshøgskole i 1974, og med tilleggsutdannelse innen pedagogikk, økologi og miljøvern. Ett år, 1975-76 som vitenskapelig assistent i sluttfasen av det tverrfaglige forskningsprosjektet Lindåsprosjektet ved Universitetet i Bergen. Lektor i økologisk landbruk og ernæring ved Fosen Folkehøgskole i 5 år. Styreleder i 5 år i landets første og lenge eneste økologiske forsøksring, Midt-norsk fagseksjon i biologisk jordbruk. Var med i utredningsfasen for å etablere organisasjonen for regelverk, merkebruk og kontroll innen økologisk landbruk, Debio. Flere år som lektor ved Mære Landbruksskole i Nord-Trøndelag. Initiativtaker, bidragsyter mm. til boken "Framtid for bygdene!" Artikkelsamling om livsmiljø, jordbruk og bygdesamfunn 1990. Gårdbruker med økologisk driftsopplegg i Sul i Verdal siden 1981.

Ove Jakobsen er Dr. Oecon, professor i Økologisk Økonomi og Etikk ved Handelshøgskolen i Bodø. I tillegg til doktorgrad i økonomi fra NHH, har han mastergrader i Filosofi, Markedsføring og Administrasjon og ledelse. Han har de siste 15 årene forsket og undervist på problemstillinger om samspillet mellom økonomi, samfunn og natur. Professor Ove Jakobsen formidler forskningsresultatene til offentlige etater, næringsliv og organisasjoner gjennom en rekke foredrag på seminarer og konferanser. Han har gitt ut flere bøker og artikler, nasjonalt og internasjonalt.

Lars Hektoen er født 1949 på Tynset. Han har ledet Cultura bank siden 2003. Han var med i gruppen som grunnla banken høsten 1996, og før han overtok som daglig leder hadde han verv i bankens styre, forstanderskap og kontrollkomité. Han har mastergrad i økonomi ved Universitetet i St. Gallen (Sveits) og har siden 1975 jobbet innen bank og finans. Han var managing director og leder av kapitalmarkedsaktivitetene i Chase Manhattan Bank Norge (1986-1995) og ledet ABB Financial Services i Norge fra 1995 til 2001 og ABB Treasury Center i USA fra 2001 til 2003. Motto, i lys av tidligere og nåværende arbeidserfaring; «Every saint has a past and every sinner has a future» (som stod å lese over inngangsporten til et fengsel i India, men som tillegges Oscar Wilde).

Margunn Bjørnholt er sosiolog med magisteravhandling om alternative finansieringsinstitusjoner. Hun har arbeidet som forsker siden 1997, blant annet ved Arbeidsforskningsinstituttet og Universitetet i Oslo, med tema som nye arbeidsformer, organisering og ledelse innen offentlig sektor, kulturforskning og arbeid, familie og likestilling. Hun har tidligere arbeidet som konsulent og rådgiver, med etablereropplæring, næringsutvikling og lederopplæring, oversatte boken Det nye pengesystemet til norsk og deltok i et forsøk på å starte rentefri bank.

Iulie Aslaksen har arbeidet med oljeøkonomi, miljøøkonomi og husarbeidets usynlige verdiskapning. Er nå prosjektleder for et forskningsprosjekt fra Norges Forskningsråd om bærekraftig utvikling og «føre-var»-prinsippet med vekt på biologisk mangfold.

Jacob Bomann-Larsen er siviløkonom fra Norges Handelshøyskole. Han var en av initiativtakerne til Framtiden i våre hender, Prosjekt Alternativ Framtid, Senter for ny økonomi, gjeldslettekampanjen Jubilee 2000 og Forum for systemdebatt. Han har vært medlem av den internasjonale arbeidsgruppen som utarbeidet ISO 26000 om organisasjoners samfunnsansvar. Han har arbeidet med bærekraftsspørsmål i handelspolitisk avdeling i Utenriksdepartementet og i forbrukeravdelingen i Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet. Han sto blant annet sentralt i arbeidet med stortingsmeldingene om henholdsvis forbrukerpolitikk (1998–1999), økonomisk globalisering (2002–2003) og næringslivets samfunnsansvar (2008–09).
(jacob.bl@online.no)

Per Ingvar Haukeland vokste opp på Kongsberg, men dro til USA som 19-åring. Bachelor-grad i sosialøkonomi, geografi og fredsstudier fra Southern Illinois University, Mastergrad i Økofilosofi fra universitetet i Oregon, Mastergrad i pedagogikk fra universitetet i California, Berkeley og Doktorgrad i pedagogisk filosofi, ruralt entreprenørskap og stedsbasert læring, også fra Berkeley. Han har samarbeidet i mange år med filosofen Arne Næss, blant annet som assistent ved Senter for Utvikling og Miljø 1990-1992, og med bøkene Livsfilosofi: Et personlig bidrag om fornuft og følelse (Universitetsforlaget,1998) og Dyp Glede: Inn i dypøkologien (Flux forlag, 2008). Han har også gitt ut bøkene Mystica Eterna: Marcello Haugens ord og tanker (Mystica Eterna forlag, 2003) og Himmeljorden: Om det av Gud i Naturen (Kvekerforlaget, 2009). Han arbeider i dag ved Senter for natur- og kulturbasert nyskaping ved Telemarksforsking og underviser økofilosofi og entreprenørskap ved Høgskolen i Telemark. Han er aktiv i kvekersamfunnet med familien, og bor ved foten av Lifjell i Bø i Telemark.

Leif-Runar Forsth er født i 1949. Han er utdannet sivilingeniør i fysikk, dr. ing. i teoretisk fysikk og filosof med spesialområdene lederskap og etikk. Han har skrevet mange artikler og bøker og har publisert direkte på internett. Han arbeider med utvikling av mennesker og organisasjoner. Han er sosialt engasjert og har og har hatt mange tillitsverv i frivillige organisasjoner.

Ingvald Erga er født 1965 og bor på Erga Gard på Jæren. Han har vært fylkessekretær i Naturvernforbundet, agent for www.idebanken.no og er nå miljørådgiver i Grønn Hverdag. Han har hatt en rekke verv i fagråd, foreninger og stiftelser. Driver Erga Gard, økologisk kursgard og har permakultur diplom i site development. Ingvald har skrevet en rekke artikler i tidskrifter og aviser og holdt flere hundre foredrag og kurs om bærekraftig utvikling. Omtale av Erga Gard og Ingvald Erga er publisert i fem bøker og femtitals større artikler i aviser og tidskrifter, samt en rekke program på radio og TV.

Edmund Edvardsen, født 1943. Utdanning og praksis som lærer og skoleforsker. Dr.philos fra Universitetet i Tromsø, professor i pedagogikk samme sted fra 1993. Bl.a. publisert fagbøkene Den gjenstridige allmue (Solum), Nordlendingen (Pax) og Samfunnsaktiv skole – en skole rik på handling (Oplandske Bokforlag), samt romanene Boston og Som skrift i vann (Orkana).

Marianne Leisner er hage- og permakulturplanlegger og medlem av Gaiagruppen. Hun har lang erfaring med planlegging av utomhusområder, skolehager, gårdsbruk og hager. Hun driver kurs i permakultur og økologiske skolehager - bærekraftig undervisning. Driver Grønn Omsorg for psykiatrien i Tjøme kommune. Hun har skrevet 'Villrosene – økologi i hagen' og vært med på boken 'Skolehagen'. Hun bor og arbeider på Ødekjære på Tjøme. Målet å skape bærekraftige og vakre omgivelser, som bl.a. produserer den beste mat og som er tilpasset brukernes ressurser og behov. Arbeidsformen er som foredragsholder, forfatter, planlegger, kursleder og praktisk hagearbeid.

Eva Bakkeslett er utdannet billedkunstner og har en MA i Arts & Ecology fra Dartington College of Arts i England. Hun arbeider innenfor spenningsfeltet kunst og økologi der hun gjennom sin kunst stimulerer til sosiale og miljømessige forandringer. Hun arbeider ofte prosessuelt og beveger seg mellom å være kunstkoreograf og iscenesetter, kunstkultur og miljøaktivist, kulturforsker, foredragsholder, filmskaper og formidler. Hennes pasjon og kunstneriske utforskning ligger i møtepunktet mellom natur og kultur der fruktene av hennes arbeider og prosjekter har til hensikt å aktivere folk til å sanse, føle, tenke og handle. Hun var initiativtaker og kurator til kunst og økologievenementet «Gentle Actions» på Kunstnernes Hus, Oslo, høsten 2010. Hun har vist sitt arbeid nasjonalt og internasjonalt. Hennes film Alchemy ble vist på MoMA, New York i 2009 og ble tildelt Juryens pris under Den Nordnorske Kunstutstilling samme år. Eva bor og arbeider på Engeløya i Steigen, Nordland og i Haslemere, Surrey, England. Du kan se mer av hennes arbeider på:
www.evabakkeslett.com
www.gentleactions.wordpress.com

Helge Hognestad (f.1940), ungdomsprest i NKUF, Oslo og Akershus krets 1967–1971, stipend fra Kirkenes Verdensråd/studium i Sheffield, England 1971–1972, stipendiat ved Det praktisk-teologiske seminar ved UiO 1972–1980, kallskapellan i Høvik 1980–1984, statsstipendiat 1984–2010, seniorprest i Hamar 2004–2010, teologisk doktorgrad på et arbeid om kirkens forkynnelse (1978, prekener i bibelsk og sosiologisk perspektiv), har skrevet flere bøker om kirke og kristendom, og er opptatt av den nye åndelighet og den religiøse søken i vår tid.
Adresse: Furubergveien181C
2316 Hamar
e-post: hhogn@online.no
www.helge-hognestad.no

Øyvind Solum er initiativtaker og tidligere redaktør og daglig leder for Alternativt Nettverk, alternativtmessene i Oslo, Bergen og Trondheim og Magasinet Visjon. Han har også vært ansvarlig for nettsamfunnet og og kurs- og foredragsvirksomheten til Alternativt Nettverk, og er fortsatt tilnyttet som blant annet skribent (www.altnett.no). Han er initiativtaker til livssynssamfunnet Holistisk Forbund (www.holisme.no). Styremedlem i Nesodden lokallag av Miljøpartiet De Grønne. Han arbeidet flere år som miljøarbeider for flyktinger og asylsøkere i Oslo Røde Kors og Norsk Folkehjelp. Han bidro til opprettelsen av Samarbeidsrådet for tros- og livssynssamfunn, og satt i flere år der som representant for alternativ og holistisk spiritualitet. Også i andre sammenhenger har han deltatt i en rekke livssynsdialoger, men også involvert i en rekke prosjekter sprunget ut av alternativ og holistisk filosofi og livsstil, både knyttet til psykologi, spiritualitet, økologi, global etikk, og alternativ behandling. Studert sosialantropologi, religionshistorie og psykologi ved UiO.

Hans-Jürgen Schorre er seniorrådgiver for miljø- og samfunnsspørsmål i Kirkerådet/ Den norske kirke. Her har han jobbet siden 1996 og vært sentral i oppbygging av kirkelig nettverk for miljø, forbruk og rettferd www.gronnkirke.no. Han representerer Den norske kirke nasjonalt og internasjonalt i mange nettverk. Han har vært engasjert i oppbygging av Max Havelaar/ Fairtrade Norge som første daglig leder og flere år som styreleder. Han er (og har i flere år vært) rådsleder for Grønn Hverdag og er med i European Christian Environmental Network (www.ecen.org). Han har studert biologi, teologi og pedagogikk i Münster/ Tyskland og har i tillegg en journalistutdannelse fra Tyskland. Han er jeger, friluftsmann og bor på en liten gård nær Oslo.

Markus Lindholm (f.1956) er biolog og forsker ved Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA), der han særlig arbeider med biodiversitet. Han tok sin PhD ved UiO. Lindholm var lenge lærer ved Steinerskolen og han er også kjent som forfatter, skribent og foredragsholder. Han interessefelt er særlig evolusjonsbiologi, vitenskapshistorie og menneskesyn.

Øyvind Geelmuyden Grøn er født 1944. Utdannet meteorolog og lektor med matematikk og fysikk som fag og doktor philos i teoretisk fysikk. Professor ved Høgskolen i Oslo og professor II ved Universitetet i Oslo. Har undervist i matematikk og fysikk på høgskolen og i relativitetsteori på universitetet. Han har forsket på anvendelser av relativitetsteorien, skrevet omtrent hundre vitenskapelige artikler, noen hundre populærartikler for bladene Astronomi og Fra Fysikkens Verden og 3 bøker om relativitetsteorien. Han har også holdt mange populærforedrag om relativitetsteori og universet. Bosatt i Bærum. Han skulle gjerne gjøre Frans av Assissis ord til sine: Det er ved å glemme seg selv at man finner seg selv.

Dag Andersen er født 14. april 1947 i Kristiansand. Han er forfatter, rådgiver og frittstående tenker. Han er forfatter av bøkene Det 5. Trinn, Veien til et nytt samfunn og Emosjonell Kompetanse, Innsikter og ferdigheter. Han har tidligere vært daglig leder av Institutt for byutvikling, INBY, kulturhuset Gamle Logen, Lithuania Norway Corporation og Norsk Dialog. Han er cand. polit. med hovedfag statsvitenskap fra Universitetet i Oslo. Hovedverket Det 5. trinn er en bred analyse av vår sivilisasjons utvikling og en visjon for en framtid på et høyere utviklingstrinn. Boken ble godt mottatt og er senere utgitt på engelsk. Professor i moderne historie ved Universitetet i Oslo, John Peter Collett sa: « ... at det i Norge sjelden er gjennomført et så bredt anlagt intellektuelt resonnement som er lagt frem på en så levende og medrivende måte» (Flux nr 33, 3/2003). Han har tidligere utgitt antologiene Et hus i Europa og 100-årsmålene, rapport fra et samfunnseksperiment, og har bidratt til flere antologier.
Hjemmeside: www.femtetrinn.no

Rolf Erik Solheim har røtter i esoteriske og teknisk-vitenskapelige miljøer. Som sivilingeniør og livstidsmedlem i verdens største ingeniørforening IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), er han opptatt av hva teknologi gjør med naturen og med oss mennesker – de valg vi gjør – og hvordan vi bruker teknologi til nytte for hele menneskeheten. Han har i Norge og Sverige engasjert seg med etikkprogrammet Earth Charter som blant annet Oslo kommune har antatt. De siste 20 årene har han arbeidet med sikkerhet og elektroteknisk revisjon i olje- og gass-prosjekter i mange land. Som mangeårig medlem i Rosenkors-Ordenen A.M.O.R.C. (Ancient Mystical Order of Rosae Crucis), og tidligere lærer i Transcendental Meditasjon, er han opptatt av hvordan hver enkelt ser på tilværelsen og vår egen bevissthet, og perspektivet vi velger å se verden i: www.framtiden-er-din.com

Referanser, nettsteder og litteraturlister

Helbredende nytenkning

Side 38

Getz L, Kirkengen AL, Ulvestad E. Menneskets biologi - mettet med erfaring. (English translation: The human biology - saturated with experience). Tidsskr Nor Legeforen 2011; 131(7): 683-7.

Kan kampen mot mikrobane vinnast?

Side 46

Ulvestad E. Defending Life. The Nature of Host-Parasite Relations. Dordrecht: Springer, 2007.

Økologisk medisin – visjon og virkelighet

Side 56

Parmann Ø. Ungdommen har ordet. Oslo: Dreyer 1946.

Røttingen J-A et al. Lokal og global miljømedisin – norske legers vurderinger. Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1285-9.

Maizes V, Caspi O. The principles and challenges of integrative medicine. West J Med 1999; 171: 148-149.

Myskja A, Aune PD, Haapnes OS. Musikk og helse i et lokalsamfunn. Prosjektrapport. Levanger: Høgskolen i Nord-Trøndelig/Levanger kommune 2007.

Cowdell F. Preserving personhood in dementia research: a literature review. Int J Older People Nurs 2006; 1: 85.

Framtidens samspill: Natur/Kultur/Helse

Side 87

Tellnes G., Integration of Nature-Culture-Health as a method of prevention and rehabilitation. In: Culture and Health. Report from the Interational Conference on Culture and Health. UNESCO. Oslo: The Norwegian National Committee of the World Decade for Cultural Development, 1996: 165-9.

Tellnes G., Samspillet Natur-Kultur-Helse. NaKuHel-konseptet i teori og praksis. Oslo: Unipub forlag, 2003.

Batt-Rawden KB, Tellnes G. Nature-culture-health activities as a method of rehabilitation: an evaluation of participant's health, quality of life and function. International Journal of Rehabilitation Research 2005; 28: 175–180.

Tellnes G. How can nature and culture promote health? Scand J Public Health 2009; 37: 559-561. Editorial.

Antonovsky A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. Health Promotion International 1996; 11: 11-18.

Konlaan BB. Cultural Experience and Health: The coherence of health and leisure time activities. Umeå: Umeå University Medical Dissertations, 2001.

Bærekraftig økologisk landbruk

Side 126

Litteratur

The living Soil and the Haughley Experiment. Eve B. Balfour. Universe Books 1976. ISBN 0-87663-269-x

Silent spring. Rachel Carson 1962. Houghton Mifflin, USA

An Agricultural testament. Sir Albert Howard. Oxford University Press, New York & London 1943

Grønt liv. Stein Jarving. Gyldendal Norsk Forlag 1974

Farmers of forty centuries or permanent agriculture in China, Korea and Japan. F.H. King. Rodale Press, Inc., 1911. ISBN 0-87857-054-3

Organic Farming: An International History. W. Lockeretz. CABI, England 2007. ISBN 978-0-85199-833-6

Bodenfruchtbarkeit. Eine Studie biologishen Denkens. H. P. Rusch. Karl F. Haug Verlag, 1968. ISBN 3-7760-0304-9

Økologisk landbruk (lærebok for Vg3). Grete Lene Serikstad, Martha Ebbesvik, Britt I.F. Henriksen, Kirsty McKinnon & Mona Ringnes. Tun Forlag 2010. ISBN 978-82-529-3250-8

Landbrukskurset. Åtte foredrag om idegrunnlaget for biologisk-dynamisk landbruk. Rudolf Steiner. Antropos Bokhandel og Forlag 1992. ISBN 82-90059-48-5

Et levende mangfold – om Biodynamisk jord- og hagebruk. Berit Swensen. Andrimne forlag 2009. ISBN 978-82-92546

Internett-adresser

www.agropub.no - Fagstoff om økologisk landbruk fra Bioforsk Økologisk

www.biodynamisk.no – Biologisk-dynamisk Forening

www.debio.no – Kontroll og godkjenning av økologisk produksjon

www.fokhol.no – Fokhol Gård, Stange

www.fosen.fhs.no – Fosen Folkehøgskole

www.ifoam.org – Den internasjonale paraplyorganisasjonen for økologisk landbruk

www.lr.no – Norsk landbruksrådgivning

www.mobilslakt.no – Mobilslakt AS

www.oikos.no – Økologisk landslag

www.okourt.no – Økourt - Norske økologiske urter

www.overlandel.no – Øverland Andelslandbruk

www.sjh.no – Sogn Jord- og hagebruksskule

Under en åpnere himmel

Side 150

1. Alexander, M. Introduction to Soil Microbiology. 2. edition. John Wiley & Sons. Inc 1977.
2. Burns R.G. Editor. Soil Enzymes. Academic Press Inc. LTD. London
3. Capra, F. Vendepunktet. Vitenskapen, samfunnet og det nye verdensbilde. 2. opplag. Dreyers Forlag A/S 1987.
4. Capra, F. Visdom 2000. Samtaler med fremstående tenkere. Dreyers Forlag A/S 1989
5. Capra. F. The Web of Life. A New Scientific Understanding of Living Systems. Anchor Books Doubleday.
6. Chaboussou. F. Healthy Crops. A New Agricultural Revolution. Jon Carpenter Publishing for The Gaia Foundation. 2007.
7. Hansen, S og McKinnon, K. Økologisk jordkultur. Landbruksforlaget 1999.
8. Harley, J.L & Russell, R. Scott. Editor. The Soil – root interface. Academic Press Inc. LTD. London.
9. Källander I. Jordbruksbok för Alternativodlare. LTs förlag Stockholm 1989.
10. Kervran. L.C. Biological Transmutations. Crosby Lockwood, 1971.

11. Kervran. L.C. Biological Transmutations and their applications in Chemistry, Physics, Biology, Ecology, Medicine, Nutrion, Agriculture, Geology. Swan House Publishing Co.1972.

12. Koepf, Pettersson, Schavmann. Bio-Dynamic Agriculture. Antroposophic Press. Inc. 1976

13. Kontakt. Svensk tidsskrift for Organisk Biologisk Odling 1974-2000

14. Lovelock, J. Gaia. Søkelys på Jordens helsetilstand. J.W. Cappelens Forlag A.S 1992

15. Nedrebø.O/Nome A. En rekke utgaver av Jordbruksboka og boka Plantekultur. Landbruksforlaget, Oslo

16. Rusch, H.P. Bodenfruchtbarkeit. Eine Studie Biologischen Denkens 3. auflage. Haug Verlag. Heidelberg 1968.

17. Russell, R. Scott. Plant Root Systems. Their function and interaction with the soil. McGraw-Hill Book Company Limited. UK.1977

18. Schumacher. E.F. Smått er godt. Om en økonomi der det er folk som teller. Gyldendal Norsk Forlag – Oslo 1977.

19. Voitl/Guggenberger/Willi. Biologischen Land-Und Gartenbau. Verlag Orac, Wien 1980

20. Wallwork, J. A. The Distribution and Diversity of Soil Fauna. Academic Press LTD. London 1976

21. Weaver. D.A. Editor: The Survival of Civilization. Selected papers of John D. Hamaker. Hamaker-Weaver Publishers 1982.

En ny organisk og helhetlig økonomi vokser fram

Side 156

Egne bøker

Økonomi, natur og kultur (to bind), Abstrakt forlag 2004/2006 (sammen med Stig Ingebrigtsen

Circulation economics – Theory and Practise, Peter Lang, Oxford 2007 (sammen med Stig Ingebrigtsen)

Consumerism and Frugality: Contradictory Principles in Economics? I boken Frugality – Rebalancing Material and Spiritual Values in Economic Life. Bouckaert, Opdebeeck, Zolnai (eds.) Peter Lang Oxford 2008 (sammen med Knut Ims).

Ingebrigtsen, Stig, Jakobsen, Ove; (2009); Moral development of the economic actor, Ecological economics 68 2777-2784

Ims, Knut J. and Jakobsen Ove D. (2010); Competition or Cooperation? A Required Shift in the Metaphysics of Economics, in The Collaborative Enterprise - Creating Values for a Sustainable World (Tencati, Antonio and Zsolnai, Laszlo eds.), Oxford, Peter Lang AG International Acdemic Publishers

Jakten på et økonomisk paradigme

Side 178

Cultura Bank: www.cultura.no

The Global Alliance for Banking on Values: www.gabv.org

Benedikter Roland (2011): Social banking and Social Finance, Answers to the Financial Crisis. Springer

Sven Remer/Olaf Weber ed. (2011) : Social Banking and the Future of Sustainable Finance. Routledge, Internationals Studies in Money and Banking

Et bærekraftig pengesystem

Side 178

Margunn Bjørnholt. 1995. Pengene mot strømmen. Alternative finansieringsorganisasjoner. Magistergradsavhandling. Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi. Universitetet i Oslo.

Ellen Brown. 2011. «Libya, all about oil or central banking?» Asia Times Online. 14. april.

Hans Ebbing. 2011. «Bomber og finans.» Klassekampen. Fokus. 14.mai.

Marusa Freire. 2009. «Social economy and central banks: legal and regulatory issues on social currencies (social money) as a public policy instrument consistent with monetary policy.» International Journal of Community Currency Research, Vol.13, 76-94.

Gwendolyn Hallsmith og Bernard Lieater (kommer). Creating wealth. Growing local economies with local currencies.

Grignon, Paul. Money as debt. (Animasjonsfilm) Moonfire studio/Lifeboat news, http://www.moneyasdebt.net/

Kennedy, Margrit. (1990)1991. Det nye pengesystemet. Oslo: Cappelen.

Bernard Lietaer. 2001. The future of money. London: Century.

Bernard Lietaer. 2004.»Complementary Currencies in Japan today: History, Originality and relevance» today.» International Journal of Community Currency Research, Vol.8, 76-94.

Bernard Lietaer, Robert E. Ulanowicz, Sally J. Goerner, and Rocio Gomez. 2009. "Quantifying Sustainability: Resilience, Efficiency and the Return of Information Theory.» Ecological Complexity, Vol. 6, Issue 1

Bernard Lietaer. 2004. The Terra TRCTM White paper. http://www.scribd.com/doc/31636027/The-Terra-TRC-White-Paper-2004#archive (besøkt 13.05.2011).

Bernard Lietaer. 2011. Currency Solutions for a Wiser World. http://www.lietaer.com (besøkt 13.05.2011)

Bernard Lietaer. 2011. «A Bird's Eye's View. Why is the transformation of our monetary system so critical to answering the call of our times?» Currency Solutions for a Wiser world. http://www.lietaer.com/birdseyeview/ (besøkt 13.05.2011).

James Stodder. 2009. "Complementary Credit Networks and Macro-Economic Stability: Switzerland's Wirtschaftsring,» Journal of Economic Behavior & Organization, 72, October, 2009, pp. 79–95.

James Stodder. 2010. "The Macro-Stability of Swiss WIR-Bank Spending: Balance versus Velocity Effects", Rensselaer Polytechnic Institute, Hartford, CT, USA. March 31, 2010.

Carroll Quigley. 1966. Tragedy and Hope: A History of the World in Our Time. New York: Macmillan.

Feminine verdier i en grådig økonomi

Side 188

Baumgärtner, S., C. Becker, K. Frank, B. Müller and M. Quaas (2008): Relating the philosophy and practice of ecological economics: The role of concepts, models, and case studies in inter- and transdisciplinary sustainability research. Ecological Economics 67, 384-393.

Becker, C. (2006): The human actor in ecological economics: Philosophical approach and research perspectives. Ecological Economics, 60, 17-23.

Berkes, F. (2008): Sacred Ecology. Taylor & Francis.

Brockway, G. (2001): The End of Economic Man. An Introduction to Humanistic Economics. Norton.

Funtowicz, S.O., Ravetz, J.R., 1994. The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science. Ecological Economics 10, 197-207.

Hessen, D.O. (2008): Natur. Hva skal vi med den? Gyldendal.

Ingebrigtsen, S. and O. Jakobsen (2009): Moral development of the economic actor. Ecological Economics 68, 2777-2784.

Kapp, K.W. (1950): The Social Costs of Private Enterprise. Shocken.

Klein, M. (1956): "A study in envy and gratitude». In Juliet Mitchell (ed.): The selected Melanie Klein. Penguin Books.

Loewenstein, G.F., L. Thompson and M.H. Bazerman (1989): Social Utility and Decision Making in Interpersonal Contexts. Journal of Personality and Social Psychology 57, 426-441.

Nelson, J.A. (2006): Economics for Humans. The University of Chicago Press.

Nicholson, S.W. (2002): The Love of Nature and the End of the World. MIT Press.

Norgaard, R.B. (1994): Development Betrayed. The end of progress and a coevolutionary revisioning of the future. Routledge.

Nybø, S. (red). (2010): Naturindeks for Norge. Direktoratet for naturforvaltning.

O'Neill, J. (1993): Ecology, policy and politics. Human well-being and the natural world. Routledge.

Shiva, V. (1989): Til livets opphold. Kvinner, økologi og utvikling. Forlaget Oktober.

Thoreau, H.D. (2007 [1854]): Walden. Livet i skogene. Pax forlag.

Waring, M. (1991): Hvis kvinner fikk telle. Cappelen.

Whybrow, P.C. (2005): American Mania. When More is Not Enough. Norton.

Wilson, E.O. (2006): The Creation. An Appeal to Save Life on Earth. Norton.

Konklusjon:
En ny bærekraftig økonomi

Side 196

1. http://neweconomynetwork.org/

2. Filmen The Economics of Happiness – A Documentary of the worldwide movement for economic localisation http://www.theeconomicsofhappiness.org/,

3. Paul Gilding, "The Great Disruption» (2011);

4. David C. Korten: «Agenda for a New Economy» (2010);

5. Richard Heinberg: "The End og Growth» (2011)

6. Herman E. Daly, "Beyond Growth» (1996);

7. Herman E. Daly & Joshua Farley, «Ecological Economics – Principles and Applications» (2010);

8. Peter Victor, «Managing without growth» (2008);

9. Tim Jackson, «Prosperity without growth» (2009);

10. Ha-Joon Chang, "Kicking Away the Ladder – Development strategy in Historical Perspective» (2002);

11. Erik Reinert: "How Rich Countries Got Rich … and Why Poor Countries Stay Poor» (2008).

Den nye skolen

Side 232

Bourdieu, Pierre (2001): Af praktiske grunde. København: Hans Reitzels Forlag.

Brit Brenna, Ingunn Moser og Nina Refseth (1994): Vitenskap: Kulturen uten kultur? Vitenskapens tabuer i en postmoderne verden. Arr 1/1994

Det Kongelige Kunnskaps-Departement (2011): Meld. St. 22 (2010 – 2011) Motivasjon – mestring – muligheter. Ungdomstrinnet. Oslo.

Edvardsen, Edmund (2003): Boston. Stamsund: Orkana.

Edvardsen, Edmund (2004): Samfunnsaktiv skole. En skole rik på handling. Vallset: Oplandske bokforlag.

Frykman, Jonas (1998): Ljusnande framtid! Skola, social mobilitet och kulturell identitet. Lund: Historiska media

Goffman, Erving (1961): Encounters. New York: The Bobbs-Merrill Company, Inc.

Johansen, Anders (2003): Samtalens tynne tråd. Skriveerfaringer. Oslo: Spartacus

Sartré, Jean Paul (1993): Væren og intet. Oslo: Pax

Kunsten å tenne gnister

Side 250

Helsedirektorarets høringsutkast til "Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. www.helsedirektoratet.no/.../H_ringsutkast_barn_o_77119a.pdf

The Wow Factor: Global Research Compendium on the Impact of the Arts in Education, Anne Bamford, Waxmann Verlag GmbH, 2006

Om ögat fick makt - mer om de hundra språken och den skapande pedagogiken i Reggio Emilia, Karin Wallin, Almqvist & Wiksell, 1991

Aesthetics and Politics , Tikkun Magazine, November 2006

Vi er ikke alene

Side 318

Rapporten State of the World presiserer hvilken snuoperasjon som menneskeheten står overfor om vi ønsker å overleve på denne planeten: www.worldwatch.org/sow10

Sverige har allerede en nasjonal organisasjon med 4700 lokale utviklingsgrupper med 40 medlemsorganisasjoner som skal bygge om landet til en alternativ framtid. Håndboken Ställ om Sverige finns på: http://transitionsweden.ning.com/page/boken-staell-om-sverige

Earth Charter er en global-etisk prosess som har samlet noen tusen frivillige organisasjoner omkring ansvaret for Jordens livsfellesskap. Dette er et komplement til FNs Menneskerettigheter - Menneskeplikter overfor alt det levende: www.framtiden-er-din.com/norsk/globaletikk/ec.htm

ZeitGeist er den raskest voksende øko-logi/nomi-bevegelsen i verden med over 400 000 medlemmer: www.thezeitgeistmovement.com/

ISO 26000 er den nye verdensnormen for sosialt ansvar innen næringsliv, organisasjoner og myndigheter.

Schumacher College er lærestedet som betrakter vitenskap i kontekst av samfunn, kultur, bærekraft og spiritualitet, med andre ord på den organiske måte som Leonardo da Vinci betraktet kunst og vitenskap som integrert helhet: www.schumachercollege.org.uk/

Worldshift 2012 er et nettsted for de forandringer som nå skjer og det alvor menneskeheten står overfor: www.worldshift2012.org/

IONS – Institute of Noetic Sciences samler forskere over hele verden omkring sambandet mellom bevissthet og Kosmos: www.noetic.org/

Eg reiser ikkje meir, eg blir
Eg ligg og ventar på lyng
Ventar
på den uendelege fargen
av gråstein og lav

Frå Helge Torvunds «Salt»1994